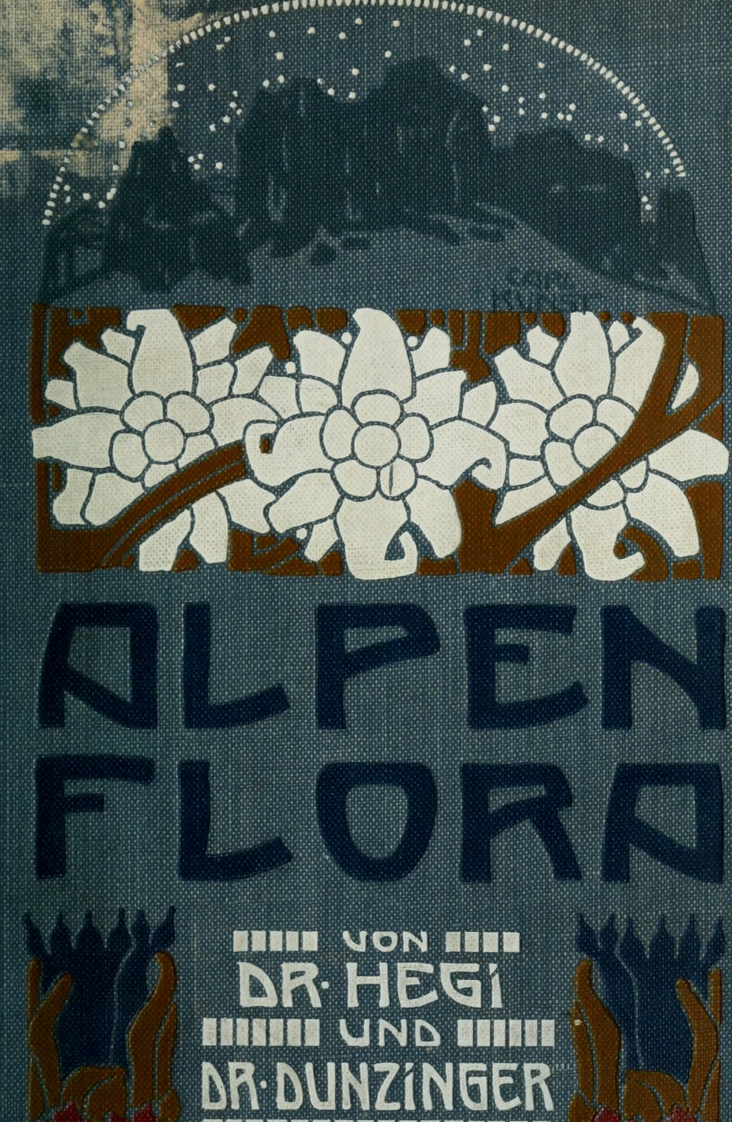
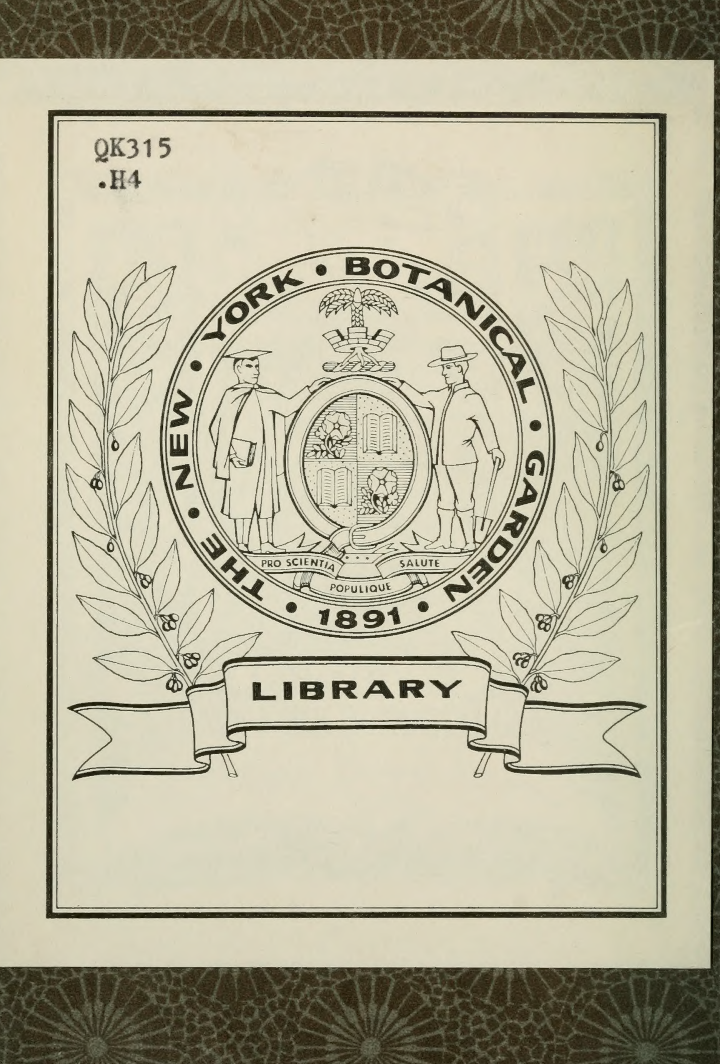
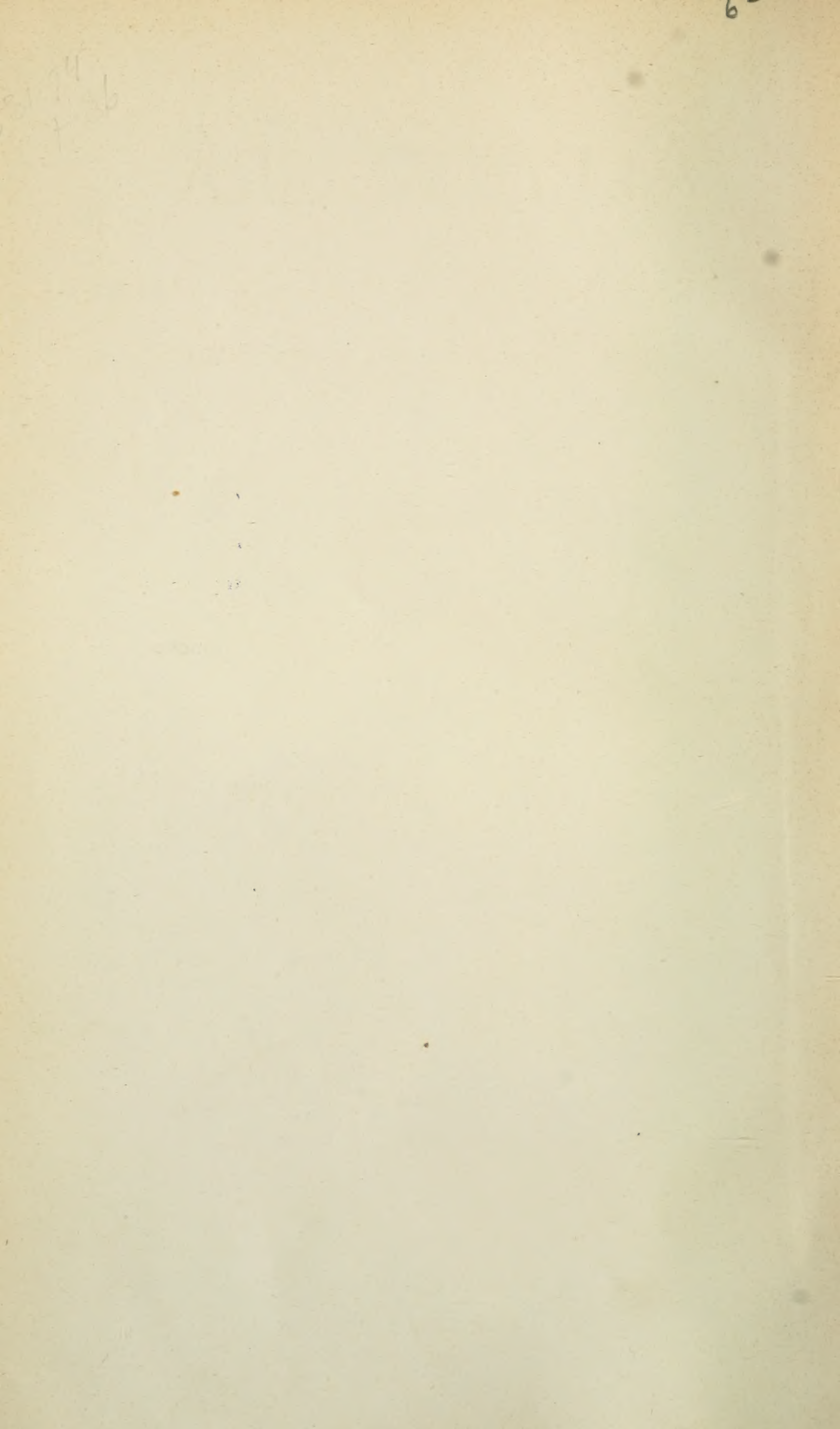


VERLAG J. F.
LEHMANN


THE NEW YORK • BOTANICAL • GARDEN
PRO SCIENTIA
POPULIQUE
SALUTE
• 1891 •
LIBRARY





ALPENFLORA.

DIE VERBREITETSTEN ALPENPFLANZEN VON BAYERN, TIROL UND DER SCHWEIZ.

Von

Dr. Gustav Hegi,

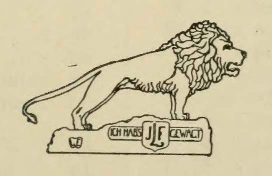
Privatdozent und Kustos am k. Botan. Garten München,

und

Dr. Gustav Dunzinger

in München.

Mit 221 farbigen Abbildungen auf 30 Tafeln.



München.

J. F. Lehmann's Verlag.

1905.

Lithographie und Druck der farbigen Tafeln: Fr. Reichhold, München.
Druck des Textes: Meisenbach Riffarth & Co., München.
Papier: Otto Heck & Ficker, München.
Einbände: Ludwig Beer, München.

Inhaltsverzeichnis.

I. Lateinische Namen.

II. Deutsche Namen.

Tafel 1.

Coniferae. Nadelhölzer.

Meist immergrüne Bäume oder Sträucher mit vorherrschend einnervigen, starren, schmalen, nadel- oder schuppenförmigen Blättern. Stamm regelmässig verzweigt. Blüten eingeschlechtig, ein- oder zweihäusig, nackt, d. h. ohne Blütenhülle. Männliche Blüte meist kätzchenförmig. Staubblätter schildförmig, unterseits mit zwei bis mehreren einfächerigen Staubbeuteln. Weibliche Blüte sehr oft zapfenförmig, meist in der Achsel von Deckschuppen stehend. Fruchtblätter schuppen- oder schildförmig, mit einer bis vielen nackten Samenanlagen. Samen oft geflügelt. Keimling mit vielen Keimblättern, die auch im Dunkeln ergrünen. Die Uebertragung des Blütenstaubes auf die Samenanlage besorgt der Wind.

Fig. 1. **Larix decidua** Mill., Lärche.

Larchbaum, Steinlärche (Tirol), Lärbaum (Bayern), Lerch (Davos), Lertschine (Wallis), Laresch, Larsch, Laras (Graubünden).

Sommergrüner Baum mit geradem Stamm und pyramidenförmiger Krone, bis 52 m hoch und 1,6 m dick. Hauptäste horizontal ausgebreitet, an den Spitzen aufwärts gebogen. Nebenäste hängend. Junge Triebe hellgrünlichgelb. Blätter auf Kurztrieben zu 20—40 gebüschelt, 2—4 cm lang. Zapfen klein, eiförmig, hellbraun, mit dünnen, langzugespitzten, zur Blütezeit purpurroten Deckschuppen, welche viel länger als die hellgrünen Fruchtschuppen sind. Samen hellbraun, mit langem, halbeiförmigem Flügel. — Blüht im Mai und Juni.

Die Lärche ist nur in den Alpen und Karpaten einheimisch und bildet zwischen 900 und 2100 m ausgedehnte lichte Bestände. Ausserdem wird sie sehr häufig als Zier- und Waldbaum angepflanzt. In früheren Jahrhunderten war sie, wie alte Bauwerke (besonders Kirchen) beweisen, in Europa nach Norden und Osten viel weiter verbreitet.

Schafe und Rinder machen sich gerne hinter die Zweige der Lärche. Das harzreiche, sehr dauerhafte Holz findet für verschiedene Zwecke, namentlich zu Wasserbauten, Maischbottichen, Röhrenleitungen etc. Verwendung. Auch der Harzsaft wird vielerorts, besonders im Südtirol, gesammelt.

Fig. 2. **Juniperus nana** Willd., Zwergwachholder.

Jochkranewitt (Tirol), Kromzach (Unterinntal), Jochmind (Mittenwald), Giop (Graubünden), Ginepro nano, Zanever (Oberitalien).

Niederliegender, dem Boden meist spalierartig aufliegender, kleiner sparriger Strauch, der dichte Teppiche bildet, seltener aufsteigend, bis 3 dm hoch. Zweige kurz und dick, häufig hin- und hergebogen. Blätter 4—8 mm lang, kahnförmig, meist etwas einwärts gekrümmt und in eine wenig stechende Spitze auslaufend. Pflanze zweihäusig. Scheinbeeren blauschwarz, bereift, oben mit einer dreistrahligen Furche besetzt, ungefähr so lang wie die stützenden Nadeln. — Der Zwergwachholder stellt nur eine Hochgebirgsform des gewöhnlichen Wachholders der Ebene dar. Dafür sprechen auch die Uebergangsformen zwischen den beiden Formen und der Umstand, dass in der Ebene kultivierte Exemplare des Zwergwachholders sich allmählich mehr und mehr dem gewöhnlichen Wachholder nähern.

Trockene Weiden, steinige Halden der Alpen und Hochalpen, von ca. 1600—2500 m verbreitet, vereinzelt bis 3570 m; in den Tälern der Karpaten bis 750 m hinabsteigend.

Alpen, Karpaten, Riesengebirge, in Ostpreussen (in der Ebene), arktische Gebiete, Kaukasus, Himalaya.

Für die Sennen liefert der Zwergwachholder ein wertvolles Brennmaterial. Auf der Weide schadet er durch Verdrängung des Graswuchses ganz bedeutend.

Fig. 3. **Pinus montana** Mill., Bergföhre, Krummholz, Knieholz.

Fohren (Vorarlberg), Zuondra, Burschina (Engadin), Latsche, Zunder und Filzkoppe (Oberbayern), Arle (Bregenzerwald, Tirol, Graubünden), Taufern, Tüfern (Algäu), Zetten (Unterinntal), Reischten (Südtirol).

Baumartig, aufrecht (bis 20 m hoch), mit kurzem Stamm und pyramidenförmiger Krone, oder strauchartig, niederliegend (Legföhre). Rinde bräunlichgrau, nicht abblätternd. Blätter beiderseits grün, oft sichelförmig gekrümmt und zu zweien in einer Scheide steckend. Fruchtschuppen an der Spitze mit pyramidenförmigen Schuppenschildern (Apophysen), welche in der Mitte den warzig erhöhten, von einem schwarzen Ring umgebenen Nabel tragen. Zapfen glänzend braun oder gelblichbraun, selten grün und oft bereift. Die jungen Zapfen aufrecht, violett, die ältern ganz oder fast sitzend, aufrecht abstehend oder schief nach abwärts gerichtet.

Die Bergföhre bildet in der subalpinen und alpinen Region des ganzen Alpen- und Karpatensystems bis 2300 m ausgedehnte Bestände. Ebenso kommt sie im Riesen-, Erz- und Fichtelgebirge und im Schwarzwald vor, sowie auf den Mooren der Vorgebirge und der Hochebene. Ausserdem wird sie häufig angepflanzt und erscheint deshalb vielerorts wie einheimisch, so z. B. bei Bremen, in Oldenburg, am Inselsberge in Thüringen, in Ober- und Unterfranken u. s. w. Auf Ur- und Schiefergestein fehlt sie meistens und wird daselbst durch die Alpenerle ersetzt.

Von der Waldföhre (Pinus silvestris L.) unterscheidet sich die Bergföhre durch die stets spitz kegelförmige Krone, die überall dunkle Rinde, die harzigen, nicht harzfreien Knospen, die fast ganz sitzenden, aufrechten oder schief abwärts gerichteten, reifen Zapfen und durch die glänzenden, meist dunkelbraunen Schuppenschilder.

Nach dem Bau der Zapfen und der Schuppenschilder lassen sich drei verschiedene Varietäten (uncinata, pumilio und mughus) unterscheiden, die allerdings nicht scharf getrennt sind, sondern allmählich ineinander übergehen. Ebenso variabel ist die Bergföhre in ihrem Wuchse.

In den Alpen bietet die Legföhre Schutz gegen Lawinengefahr. Das zähe, biegsame und harzreiche Holz dient den Sennen zur Feuerung und zur Erzeugung des Kienspan.

Fig. 4. **Pinus cembra** L., Zirbelkiefer, Arve.

Zirschen (Zillertal), Kirbesnüssl (Oberinntal), Schember (Graubünden), Pino cembro (Tessin).

Baum mit aufrechtem Stamm und pyramidenförmiger Krone, bis 20 m hoch. Rinde lange glatt bleibend, braun. Junge Triebe rostgelbfilzig. Nadeln steif, bis 8 cm lang, zu je fünf in einem Quirle stehend. Zapfen kurz gestielt, stumpf, bis 8 cm lang und 5 cm dick, aufrecht oder abstehend, eiförmig bis länglicheiförmig, unreif violett, reif zimmtbraun. Same haselnussgross, gänzlich ungeflügelt, essbar. Eine Form, var. Helvetica Clairv., mit gelbgrünen Zapfen kommt im Engadin vor. — Blüht im Juni und Juli. Die Frucht erlangt aber erst im Herbste des folgenden Jahres ihre Reife.

Bildet in den Alpen und Karpaten von 1600 bis 2500 m lichte Bestände; oft in Gesellschaft der Lärche. Wird hie und da im Tieflande als Zierbaum auch angepflanzt.

Das leichte, harzfreie und wohlriechende Holz findet häufig zu Wandtäfelungen Verwendung. Die süss schmeckenden Samen („Zirbennüsschen“) sind essbar und finden zuweilen in Konditoreien Verwendung.


2
3
4



Tafel 2.

Gramina. Echte- oder Süssgräser.

Diese sind ausgezeichnet durch einen meist drehrunden und hohlen, durch die Blattansätze knotig gegliederten Stengel, den sogen. „Halm". Die Blätter lassen sich in die Blattscheide, die in der Regel bis zum Grunde gespalten ist und den Stengel umschliesst, in das kleine, am Uebergang von Blattscheide und Blattspreite gelegene, oft etwas undeutliche Blatthäutchen (ligula) und in die eigentliche mehr oder weniger breite Blattfläche oder Blattspreite zergliedern. Die Blätter sind streng zweizeilig angeordnet, d. h. sie stehen am Halme in zwei Längsreihen. Die meist zweigeschlechtigen Blüten stehen in Aehrchen, welche entweder ungestielt an der Hauptachse angeordnet sind (Aehrengräser, wie z. B. der Weizen, die Gerste und die Taumellolcharten), oder sie sind langgestielt und zu rispenartigen Blütenständen vereinigt. Die einzelnen Blüten sind unvollkommen gebaut und entbehren vor allem der prächtig gefärbten Blütenblätter, die bei den Gräsern durch kleine spelzenartige Hüllblätter ersetzt werden. Frucht eine einsamige Schliessfrucht. — Die Mehrzahl der alpinen Gräser sind ausgezeichnete Futterpflanzen und nehmen an der bunten Zusammensetzung des alpinen Wiesen- und Mattenteppichs einen hervorragenden Anteil.

Verschiedene Gräser, wie z. B. das Alpen-Rispengras, besitzen eine sehr grosse Verbreitung und zählen zu den arktisch-alpinen oder glazialen Pflanzen. Sie sind rings um den Nordpol verbreitet und kommen fast in allen Gebirgen der nördlich gemässigten Zone vor. Einzelne Arten erscheinen auch auf den Gebirgen der südlichen Halbkugel, z. B. auf den Anden von Südamerika, in Feuerland u. s. w.

Fig. 1. **Deschampsia flexuosa** Trin., Flitterschmiele.

25—30 cm hoch, lockerrasig. Grundachse etwas kriechend, meist zahlreiche, glatte Stengel treibend. Blätter mit borstenförmig zusammengefalteter Blattspreite. Rispenäste bis 8 cm lang, meist geschlängelt. Aehrchen zweiblütig, hellbräunlich, wie die Rispenäste meist violett überlaufen. Granne der Deckspelze gekniet, länger als dieselbe. — Blüht im Juni und Juli.

In trockenen Wäldern, auf trockenen Hügeln, in Torfmooren von der Ebene bis in die alpine Region, bis ca. 2300 m; stellenweise, besonders auf kalkfreier Unterlage, grosse Bestände bildend.

Fast in ganz Europa, arktische Zone, Kleinasien, Kaukasus, Japan, Nordamerika, Spitze von Südamerika.

Die verwandte, gemeine Rasenschmiele (Deschampsia caespitosa P. Beauv.) besitzt flache und oberseits rauhe Blätter.

Fig 2. **Avena Scheuchzeri** All. (=A. versicolor Vill.), Bunter Hafer.

15—50 cm. Wurzelstock rasenbildend. Blätter lineal, oberseits ziemlich glatt. Blütenrispe kurz, fast eiförmig. Untere Rispenäste zu zwei, meist nur ein Aehrchen tragend. Aehrchen ziemlich gross, fünfblütig, bunt gefärbt, braun, gelb und violett gescheckt. — Blüht im Juli.

Ziemlich häufig auf trockenen Wiesen und felsigen Orten der höheren Alpen, von ca. 1800—3000 m, besonders auf Urgestein. Pyrenäen, Alpen, Karpaten, Siebenbürgen, Kaukasus, Altai. Ist charakteristisch für die Vegetation der Humuspolster auf Gräten und Kämmen und oft ein dominierender Bestandteil der Schafweiden.

Fig 3a. **Poa alpina** L., Alpen-Rispengras.

Ritschgrasl (Zillertal), Kühschmelchen (Osttirol), Romeyen (Bregenzerwald), Gfählschmale, Stoffel, Wildgras, Zwiebelgras, Fätsch, Adelgras (Schweiz).

Das Alpenrispengras bildet grosse und feste Horste. Die Seitentriebe werden am Grunde von Blattscheiden eingeschlossen, die lange erhalten bleiben, sodass die Stengelbasis ein zwiebelartiges Aussehen bekommt. Pflanze meist graugrün, wenig beblättert, bis 45 cm hoch. Die einzelnen Aehrchen sind mehr- (vier bis sechs) blütig, meistens grüngelb und rotviolett gescheckt, seltener ganz grün. In bezug auf die Vermehrung können wir zwei Formen unterscheiden. Die eine, die samentragende oder fruchtende Varietät (var. fructifera oder seminifera) besitzt normale, fruchtende Aehrchen, während die zweite, die lebendiggebärende Varietät (var. vivipara, Fig. 3b) die Aehrchen zu blattragenden Knospen, sogen. Bulbillen, auswachsen lässt, die sich sehr frühzeitig von der Mutterpflanze loslösen, zur Erde niederfallen, Wurzeln treiben und zu neuen Pflänzchen heranwachsen. Die Pflanze umgeht auf diese Weise die mühsame Arbeit der Samenbildung vollständig. Wie Versuche beweisen, sind die beiden Formen konstant, d. h. beim Aussäen von Bulbillen bekommt man nur die lebendiggebärende Form, von Samen dagegen nur normal ausgebildete, samentragende Pflanzen. Zuweilen ist die var. vivipara auf grosse Strecken hin allein vertreten. — Blüht im Juni und Juli.

Sehr häufig auf fetten Wiesen und Weiden der subalpinen und alpinen Region, von ca. 1400—2000 m, vereinzelt auch höher, bis 3617 m (Weissthor in der Schweiz) hinaufgehend und zuweilen, besonders an Flussläufen, in die Ebene hinabsteigend.

Weit verbreitet in fast allen Gebirgen der nördlichen Erdhälfte, sowie in der arktischen Zone.

Das Alpenrispengras gehört zu den geschätztesten Futterpflanzen der Alpenmatten.

Fig. 4. **Agrostis alpina** Scop., Alpen-Straussgras oder Alpen-Windhalm.

Niedriges, zierliches, meist dichte Rasen bildendes Gras, 12—20 cm (seltener bis 40 cm) hoch. Die Blätter sind in der Regel borstenartig zusammengefaltet, nur die Stengelblätter zeigen oft eine flach ausgebreitete Spreite. Die alten Blattscheiden lösen sich am Grunde des Pflänzchens in ein braunes, dichtes Fasernetz auf. Der rispenartige Blütenstand ist vor und nach der Blütezeit zusammengezogen, während derselben jedoch weit und locker ausgebreitet. Die Rispenäste und Aehrchenstiele der einblütigen, rotbraunen Aehrchen sind rauh behaart, was man bei Lupenvergrösserung, besonders wenn man die Rispe gegen das Licht hält, deutlich erkennen kann. — Blüht im Juli und August.

Sehr häufig auf trockenen, sonnigen und humusreichen Alpenwiesen, sowie an Felsen der oberen subalpinen und alpinen Region, von ca. 1600—3000 m, vereinzelt auch tiefer, bis gegen 700 m hinabsteigend.

Verbreitet über das ganze europäische Alpensystem, von den spanischen Gebirgen bis Niederösterreich und Krain, auch im Jura, in den Apeninnen und in den nördlichen Karpaten. Auf Kalk- und Urgestein.

Fig. 5. **Sesleria disticha** Pers., Zweizeiliges Blaugras.

10—20 cm hoch, dichte Rasen bildend, am Grunde von zerfaserten Scheidenresten umgeben. Blätter mit fadenförmiger, borstenartig zusammengefalteter, glatter Blattspreite. Blütenstand eine ährenförmige Rispe (Scheinähre). Aehrchen nach einer Seite hin gewendet, hell oder dunkelblau überlaufen, drei bis sechsblütig. — Blüht im Juni und Juli.

Auf Felsen, zwischen Geröll, auf Alpenwiesen, von ca. 2000—3000 m; aber nur auf Urgestein. Bildet mit Carex curvula zusammen in den Hochalpen oft grosse Rasen. Gute Futterpflanze.

Pyrenäen, Alpen (von der Schweiz und der Lombardei bis Krain), Karpaten. In den bayerischen Alpen als Seltenheit im Algäu.

Eine ähnliche Art, das echte Blaugras (Sesleria caerulea Scop.), mit oberseits bläulich bereiften Blättern und länglicheiförmigem Blütenstande ist in den Alpen und Voralpen ebenfalls weit verbreitet.

Cyperaceae. Schein- oder Sauergräser.

Grasartige, rasenbildende, meistens feuchte Standorte liebende Kräuter. Halm im Gegensatz zu den echten Gräsern meist solid, nicht hohl, knotenlos und dreikantig. Die Blätter sind schmal, lineal, am Halm in drei Längsreihen angeordnet und besitzen eine geschlossene Blattscheide. Blüten stets unvollständig, meistens zu reichblütigen Aehrchen vereinigt, zwitterig oder eingeschlechtig. Eine Blütenhülle fehlt oder wird von Borsten oder Schuppen gebildet. Staubblätter in der Regel drei. Frucht eine einsamige, linsenförmige oder dreikantige Schliessfrucht.

Als Futterpflanzen kommen die Sauergräser wenig in Betracht. Verschiedene Arten beeinträchtigen auf Wiesen und Weiden durch Unterdrückung des Graswuchses den Wert des Futters.

Fig. 6. **Eriophorum Scheuchzeri** Hoppe, Scheuchzer's Wollgras.

Pflanze 20—30 cm hoch, Ausläufer treibend. Stengel stielrund, glatt. Blätter rinnig, glatt, die stengelständigen sehr kurz, oft auf die Scheide reduziert. Oberste Blattscheide meist mit kurzer Blattspreite. Blüten zwitterig. Blütenstand einzeln, endständig, kugelig. Blütenborsten zahlreich, nach der Blütezeit zu langen, schneeweissen Haaren auswachsend, später mit den Früchten abfallend. — Blüht im Mai und Juni.

Sumpfige Stellen der Alpen, ziemlich häufig von 1600—2600 m.

Pyrenäen, Alpen, Karpaten, Siebenbürgen, östliche und westliche Arktis, Himalaya.

Die anderen Wollgräser der Alpen zeichnen sich durch die folgenden Merkmale aus:

Das scheidige Wollgras (Eriophorum vaginatum L.) bildet dichte geschlossene Rasen und besitzt eine endständige Blütenähre.

Das Alpenwollgras (Eriophorum alpinum L.) zeigt wenigblütige Aehrchen mit gekräuselten Wollhaaren und einzelne endständige Blütenköpfe.

Das schmal- und breitblätterige Wollgras (Eriphorum angustifolium Roth und latifolium Hoppe) sind sofort an den zahlreichen, hängenden Wollköpfen zu erkennen. Die erste Art zeigt glatte Aehrenstiele und wenige (drei bis sechs) Aehren, die letztere dagegen rauhe Aehrenstiele und sechs bis zwölf Aehrchen.





Tafel 3.

Cyperaceae. Schein- oder Sauergräser.

(Fortsetzung.)

Fig. 1. **Carex ferruginea** Scop., Rostfarbige Segge.

30—60 cm hoch. Triebe sämtlich durchbrechend, oft lange, unterirdisch kriechende, rot umscheidete Ausläufer bildend, deren Niederblätter sich zuletzt in dunkelbraune Fasern auflösen. Halm seitenständig, am Grunde mit zahlreichen, glänzend rostroten Scheidenblättern. Weibliche Aehren gestielt, zuletzt meist hängend. Deckspelzen eiförmig, braun mit hellem Mittelstreifen. — Blüht im Juni und Juli.

Ziemlich häufig in feuchten, steilen Runsen, an Abhängen und schattigen Orten der Alpen und Voralpen, von ca. 1000—2400 m, zuweilen auch tiefer.

Pyrenäen, nördliche Apenninen, Alpen, schweizerischer Jura, Siebenbürgen, Kaukasus, östliche Arktis, Altai.

Fig. 2. **Carex sempervirens** Vill., Immergrüne Segge.

20—50 cm hoch. Wuchs dichtrasig, horstbildend. Triebe sämtlich umscheidet. Halm mittelständig. Blätter schmal linealisch. Grundständige Blattscheiden in einen Faserschopf aufgelöst, die Seitentriebe in hellbraune Faserbündel eingepackt. Ausläufer fehlen. Weibliche Aehren zwei bis drei, stets aufrecht, lockerfrüchtig. — Blüht im Juni und Juli.

Sehr verbreitet auf sonnigen und trockenen Halden, auf Weiden der Alpen und Voralpen von 1700—3000 m, nicht selten auch tiefer hinabsteigend, wie z. B. auf den Heidewiesen der bayerischen Hochebene.

Pyrenäen, Alpen, Jura, schwäbische Alp, Karpaten, Italien, nördliche Balkanhalbinsel. Auf Kalk und auf Urgestein, jedoch ausgesprochen Trockenheit liebend.

Bewässerung und Düngung vertreibt die Pflanze. Sie ist eine wichtige Mähepflanze und bildet den Hauptbestandteil der Wildheumähder.

Fig. 3. **Carex curvula** All., Gekrümmte Segge.

Niedriges, 5—30 cm hohes, dichtrasiges Pflänzchen mit bogig aufwärts gekrümmten oder gerade aufrechtem Stengel. Blätter borstigrinnig, rauh, zurückgekrümmt. Blütenstand eine dunkelbraune, kopfige, längliche Aehre mit einem einzigen, kleinen, dunkelbraunen Deckblatte, unten die weiblichen, oben die männlichen Aehrchen tragend. — Blüht im Juli und August.

Steinige Orte der Hochalpen, auf trockenen, humusreichen Stellen, auf Passübergängen, flachen Kämmen und Hochgipfeln, zwischen 1900 und 3000 m oft weite Strecken bedeckend. Hauptsächlich auf Urgestein.

Pyrenäen, Alpen, Karpaten, Siebenbürgen, Balkanhalbinsel.

Fig 4. **Carex firma** Host, Feste Segge.

5—20 cm hoch. Bildet feste und derbe Rasenpolster. Ausläufer fehlen. Triebe wie bei Carex sempervirens umscheidet, die Blätter jedoch

viel kürzer, steifer, dichter gedrängt und horizontal abstehend. Stengel fast blattlos. Weibliche Aehren meist zwei, selten eine oder drei, armblütig, aber dichtfrüchtig. — Blüht im Mai und Juni.

Sehr häufig auf Felsen und Gräten des Kalkgebirges zwischen 1700 und 2600 m, oft in Gesellschaft von Festuca pumila.

Pyrenäen, Alpen, Karpaten, Siebenbürgen, Wallachei.

Fig. 5. **Carex atrata** L., Geschwärzte Segge.

20—40 cm hoch, rasenbildend oder kurze Ausläufer treibend. Stengel glatt, nur oberwärts etwas rauh. Blätter linealisch, 3—7 mm breit, mit schmaler, rinniger Spitze. Aehrchen drei bis fünf. Unterstes Deckblatt blattartig. Scheinfrüchte grünlich. Deckspelzen länglicheiförmig, zugespitzt, schwarzviolett mit grünem Mittelstreifen. — Blüht im Juli und August.

Sehr verbreitet auf Matten und Weiden der Alpen und Hochalpen, von ca. 1500—2600 m.

Pyrenäen, Zentralfrankreich, Alpen, Riesengebirge, Gesenke, Karpaten, Balkan, nördliche und arktische Zone.

Fig. 6. **Carex capillaris** L., Haarfeine Segge.

Niedriges, zierliches, 5—30 cm hohes Pflänzchen. Stengel nur unten beblättert. Blätter viel kürzer als der Stengel, linealisch, flach. Deckblätter langscheidig, laubblattartig. Männliche Aehre einzeln, gestielt; weibliche zwei bis drei, lockerfrüchtig, auf dünnen Stielen nickend, die beiden obersten gegenständig und über die männliche Aehre hinausragend, die dritte meist entfernt. — Blüht im Juni und Juli.

Steinige Wiesen und Abhänge der Alpen und Voralpen, ziemlich häufig zwischen 1500 und 2900 m.

Pyrenäen, Alpen, Riesengebirge, mährisches Gesenke, Karpaten, Kaukasus, Nord-Europa, arktische Zone, Ural, Altai.

Fig. 7. **Carex Baldensis** L., Monte Baldo-Segge.

15—25 cm hoch. Halm aufrecht. Blätter sämtlich grundständig, ziemlich breit, am Grunde von den abgestorbenen, vorjährigen Blättern eingehüllt. Die weisslichen Aehrchen sind in ein Köpfchen zusammengedrängt, welches von 2 bis 3, horizontal oder schräg aufwärts gerichteten, blattartigen Hüllblättern eingefasst wird. Aehrchen an der Spitze männlich, unten weiblich. Narben drei.

Steinige trockene Abhänge, von 300—2400 m.

Verbreitet in Südtirol und im Gebiete der oberitalienischen Seen, zerstreut auch in Nordtirol, im östlichen Graubünden (Ofenpass) und in Oberbayern (um Garmisch).

Ausser diesen sieben Arten ist die Gattung Carex in den Alpen, sowie im hohen Norden, noch durch eine ziemlich grosse Zahl von interessanten und zum Teil recht hübschen Typen vertreten.





Tafel 4.

Liliaceae. Liliengewächse.

Mehrjährige Pflanzen mit Zwiebeln oder kräftiger, zylindrischer Grundachse und mit endständigem Blütenstande. Blüten meist zwitterig, regelmässig dreigliederig, meistens hübsch und lebhaft gefärbt. Blütenhülle (Perigon) fast immer aus sechs gleichgestalteten und gleich gefärbten Blütenhüllblättern bestehend. Staubblätter sechs, in zwei Kreisen angeordnet. Fruchtknoten oberständig, fast stets dreifächerig, mit vielen Samen.

Fig. 1. **Allium Victorialis** L., Allermannsharnisch.

Wilder Knoblauch, Neunhemderwurz, Munhemmler (Schweiz), Neunhäuterwurz (Tirol).

20—25 cm hoch, zwiebelbildend. Zwiebelhäute stark netzfaserig zerrissen. Stengel bis zur Mitte beblättert, stielrund, oben kantig. Blätter deutlich kurz gestielt, flach, breit lanzettlich oder elliptisch, 2—5 cm breit. Blütenstand eine kugelige Scheindolde, von einer kleinen Hülle gestützt. Blüten grünlich-weiss. Staubfäden länger als die spitzen Hüllblätter der Blüte. — Blüht im Juni und Juli.

Felsige Abhänge der Alpen und Voralpen, ziemlich häufig von ca. 1400—2200 m.

Pyrenäen, Gebirge von Zentralfrankreich, Alpen, Jura, Vogesen, Riesengebirge, Gesenke, Karpaten, Kaukasus, Ural, Altai, Nordamerika. Vorzugsweise auf Kalk.

Fig. 2. **Lloydia serotina** Salisb., Spätblühende Faltenlilie.

Zartes und zierliches Pflänzchen mit kleiner, länglicher Zwiebel, die von trockenhäutigen, braunen Schuppenblättern bekleidet ist. Grundständige Blätter meist zwei, grasartig, so lang wie der Blütenschaft. Stengel mit wenigen, schmalen Blättern, am Ende eine einzige, aufrechte Blüte tragend. Blütenhüllblätter abstehend, weiss, am Grunde gelb und mit je drei rötlichen Streifen.

Felsen, Gräte, Rasenbänder der höchsten Alpen, von 1900—3100 m.

Alpen, Karpaten, Siebenbürgen, England (Wales), arktische Gebiete, Ural, Altai, Himalaya. Besonders auf Urgestein.

Iridaceae. Schwertliliengewächse.

Diese Familie unterscheidet sich von den Liliaceen durch den Besitz von drei Staubblättern, welche vor den äusseren Blütenhüllblättern stehen, und durch den unterständigen, dreifächerigen Fruchtknoten. In der alpinen Region ist diese Familie einzig durch die Gattung Crocus vertreten.

Fig. 3. **Crocus vernus** Wulf., Frühlings-Safran.

Brennwürzli, Kroküsli, Saferetblüemli, Schneekraut (Schweiz), Burzigebeln, Burzigackeln (Tirol).

Knollengewächs ohne oberirdischen Stengel. Blätter schmal linealisch, am Rande umgerollt, in der Mitte mit weissem Längsstreifen. Blätter der Blütenhülle am Grunde zu einer langen Röhre verwachsen, weiss oder violett, oder weiss und violett panachiert. Narbe trichterförmig, faltig dreilappig, intensiv gelbrot, kürzer als die Zipfel der Blütenhülle. — Blüht im März und April gleich nach der Schneeschmilze.

Auf Wiesen und Weiden von der Bergregion bis 2300 m in der alpinen Region sehr verbreitet, hie und da auch tiefer hinabsteigend.

Pyrenäen, Cevennen, Alpen, Jura, nördl. Apeninnen, Karpaten, Balkan. Gleich nach dem Schmelzen des Schnees spriessen die zarten Blüten in grosser Zahl aus dem kahlen Boden hervor und überziehen denselben stellenweise mit einem prächtigen, milchweissen Kolorit.

Orchidaceae. Knabenkräuter.

Mehrjährige Kräuter mit unterirdischer Grundachse oder mit meist paarigen Knollen. Stengel einfach, unverzweigt. Blätter einfach, parallel- oder bogennervig. Nur bei einigen nicht grünen, humusbewohnenden Arten sind die Blätter zu scheidenförmigen Schuppen zurückgebildet. Blüten zu ährigen oder traubigen Blütenständen vereinigt, seltener einzeln und endständig, zwitterig, zweiseitig-symmetrisch, in der Achsel von Deckblättern stehend. Die sechs Blätter der Blütenhülle stehen in zwei dreizähligen Kreisen. Das hintere Blatt des inneren Kreises ist stets grösser als die übrigen, von abweichender, mannigfaltiger Gestalt und häufig mit einem Sporn oder mit einem sackartigen Anhängsel

versehen. Durch nachträgliche Drehung des Fruchtknotens wird die Blüte gewöhnlich so orientiert, dass die hintere Hälfte zur vorderen wird (Resupination). Staubblätter eins oder zwei, mit dem Griffel zu einer Säule verwachsen. Fruchtknoten unterständig, einfächerig. Samen sehr zahlreich, äusserst klein.

Die Orchideen sind als Magerkeitsanzeiger und Unkräuter zu betrachten.

Fig. 4. **Orchis globosus** L., Kugelförmiges Knabenkraut.

15—50 cm hoch. Knollen länglich, ungeteilt, mit kurzen Nebenwurzeln. Stengel aufrecht, gerade oder etwas hin und her gebogen, am Grunde mit zwei oder drei spitzen, kurzen Scheidenblättern versehen. Blätter nur wenige, langscheidig, ungefleckt, auf der Unterseite bläulich-grün. Das oberste Blatt schuppenförmig, spitz. Blütenähre anfänglich kurz pyramidenförmig, später kugelig, zuletzt kurz zylindrisch, mit zahlreichen kleinen, hell purpurroten oder rosafarbenen, sehr selten reinweissen, wenig riechenden Blüten. Lippe dunkler punktiert. Deckblätter so lang oder länger als der Fruchtknoten. Blätter der Blütenhülle frei, zuerst helmförmig zusammenneigend, später glockig abstehend. Sporn dünn, etwa $^1/_3$—$^1/_2$ mal so lang als der Fruchtknoten. — Blüht von Ende Mai bis August.

Auf feuchten Wiesen, namentlich auf kalkreichem Gebirge, von ca. 1000—2400 m.

Pyrenäen, Zentralfrankreich, Alpen, Vogesen, Schwarzwald, Jura, Riesen- und Erzgebirge, Gesenke, böhmisches Mittelgebirge, Apenninen, Karpaten, Balkan, Kaukasus.

Fig. 5. **Chamaeorchis alpina** Rich., Zwergorchis.

6—12 cm hoch. Knollen ungeteilt, länglicheiförmig, höchstens kirschgross. Stengel am Grunde mit wenigen kurzen Scheiden besetzt, darüber wenige, rinnige, schmal linealische Blätter. Blüten klein, grünlichgelb, in lockerer Aehre stehend. Deckblätter linealisch, spitz, länger als die Blüten. Lippe schwach dreilappig, mit grossem Mittellappen. — Blüht im Juni und Juli.

Feuchte Triften und steinige Orte der höheren Alpen, von ca. 1900—2700 m. Alpen, Karpaten, Siebenbürgen, Norwegen, Nordschweden, Lappland.

Fig. 6. **Coeloglossum viride** Hartm., Grüne Hohlzunge.

6—25 cm hoch. Knolle schwach abgeflacht, länglich, meist zweispaltig. Blätter eiförmig. Blüten gelblichgrün, bräunlich überlaufen, in länglicher, und etwas lockerer, länglicher Aehre. Blütenhüllblätter eiförmig, stumpf, helmförmig zusammenneigend. Lippe vorn dreizähnig, mit zahnförmigem, sehr kurzem Sporn. Der mittlere Zahn der Lippe ist sehr kurz. Deckblätter lanzettlich, spitz, länger als die Blüten. — Blüht im Juni und Juli.

Sehr verbreitet auf feuchten Triften von der Bergregion bis in die Alpen, bis ca. 2400 m. Weit verbreitet in Europa und Nordamerika.

Die nahe verwandte, weisse Nacktdrüse (Gymnadenia albida Rich.) besitzt kleine, weissliche, in walzförmiger Aehre stehende Blüten.

Fig. 7 a. **Nigritella angustifolia** Rich., Schmalblätteriger Schwarzstendel.

Bränderli, Chammblüemli, Kuhbrändli, Männertreu, Möhrlein (Schweiz), Brunellen, Braunellen, Schweissblüml, Blutkraut, Blutrösl, Kohlrösl (Tirol), Bräntele (Algäu), Mardaunterln, Schweissblümeln (Oberbayern).

10—30 cm hoch. Knolle handförmig gespalten. Laubblätter linealisch, stumpf. Blütenähre gedrungen, kugelig bis eiförmig. Blätter der Blütenhülle schwarzpurpurn, seltener rosarot (vgl. Fig. 7 b), ausnahmsweise gelb blühend, oder weiss und rot gefärbt, mit starkem Vanilleduft. Aeussere Blütenhüllblätter lanzettlich, innere seitliche schmal lanzettlich, etwa 11 mm breit. Lippe dreieckig mit langer gerader Spitze, gegen den Grund zu verjüngt, nach aufwärts gerichtet. Sporn sehr kurz, etwa ein Drittel so lang wie der nicht gedrehte Fruchtknoten. — Blüht vom Juni bis August.

Sehr häufig auf Weiden, Rasenbändern und Humuspolstern der Alpen und Voralpen von ca. 1400—2600 m, besonders auf Kalk.

Pyrenäen, Auvergne, Jura, Alpen, Apenninen, Karpaten, Siebenbürgen, Balkan, Skandinavien.

Die nahe verwandte Art, Nigritella rubra Wettst., welche besonders in den Ostalpen (vereinzelt auch im Vorarlberg und Graubünden) auftritt, ist höher und besitzt eine mehr langgestreckte, pyramidenförmige Aehre. Die seitlichen inneren Blütenhüllblätter sind so breit wie die äusseren. Die Lippe ist eiförmig, mit allmählig ausgeschweifter Spitze und gegen den Grund zu dütenartig eingerollt.

Ausserdem kommt nicht allzuselten ein rosafarbiger Bastard zwischen der wohlriechenden Nacktdrüse (Gymnadenia odoratissima Rich.) und dem schmalblätterigen Schwarzstendel vor.





Tafel 5.

Salicaceae. Weidengewächse.

Sträucher mit einfachen, wechselständigen Blättern und mit kleinen, meist bleibenden Nebenblättern. Blüten eingeschlechtig, zu männlichen oder weiblichen Kätzchen vereinigt, die aber nicht auf dem gleichen Strauche auftreten. Die Blüten sitzen einzeln in den Winkeln von kleinen, häutigen, ganzrandigen oder zerschlitzten Deckblättern. Statt einer Blütenhülle sind ein oder zwei Honigdrüsen oder aber eine becherförmige Honigscheibe entwickelt. Staubblätter zwei bis viele, frei oder miteinander verwachsen. Fruchtknoten kapselig, einfächerig und mit zwei Klappen aufspringend, zahlreiche, mit einem Haarschopfe ausgerüstete Samen enthaltend.

Die Weiden der Hochalpen und der arktischen Zone sind kleine, meist niederliegende oder fast ganz in den Boden geschlüpfte Sträucher von zwerghaftem Wuchse, mit unterirdisch kriechendem Stamme und aufsteigenden Aesten, welche einen Spalierrasen bilden. Die Kätzchen entwickeln sich gleichzeitig mit dem Laube und besitzen einfarbige Schuppen. Im allgemeinen sind sie als Unkräuter zu bezeichnen. Zu stark abgemähte Wiesen werden von denselben leicht überwuchert.

Fig. 1. **Salix arbuscula** L., Bäumchenweide.

Aufrechtes, bis $^1/_2$ m hohes, dichtbuschiges Sträuchlein. Blätter kahl, elliptisch bis elliptisch-lanzettlich, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits matt und etwas blaugrün, gezähnelt, in der Mitte am breitesten. Kätzchen kurz gestielt, an den beblätterten Zweigen seitenständig, aus Seitenknospen von vorjährigen Trieben hervorgehend. Kätzchenschuppen behaart. Staubblätter zwei, kahl und frei. Staubbeutel kugelig, später violettbraun. Fruchtknoten filzig behaart. — Blüht im Juni und Juli.

Häufig auf feuchten Triften und Felsen der Alpen und Voralpen, von 1400—2700 m, meist in Gesellschaft von anderen Zwergweiden.

Pyrenäen, Alpen, Karpaten, Balkan, Kaukasus, nördliche und arktische Gebiete, Ural, Altai.

Fig. 2. **Salix retusa** L., Stumpfblätterige Zwergweide.

Pfeifenrute, Balmen, Streiten (Schweiz), Salcio serpeggianto (Tessin).

Kriechend, einen ausgesprochenen Spalierrasen bildend oder wenig aufstrebend. Stämmchen knorrig gewunden. Blätter klein, sehr kurz gestielt, rundlich, verkehrteiförmig oder spatelig, vorne meist stumpf oder schwach ausgerandet, völlig kahl, mit vier bis sechs gleichlaufenden Blattnerven, ganzrandig oder am Grunde gezähnelt. Blätter in Form und Grösse sehr variabel, im Herbst goldgelb gefärbt. Kätzchen an den beblätterten Zweigen endständig, arm- und lockerblütig. Kätzchenschuppen bleich, fast zungenförmig, vor der Fruchtreife abfallend. Staubblätter und Honigdrüsen je zwei. Fruchtknoten walzig-kegelförmig. — Blüht vom Juni bis August.

Sehr häufig auf felsigen oder steinigen Abhängen, sowie in Moosdecken der Alpen und Voralpen, von ca. 1700—2500 m, vereinzelt bis 3000 m. Felsblöcke werden von dieser Art zuweilen ganz überzogen.

Pyrenäen, Alpen, Jura, Apenninen, Karpaten, Siebenbürgen, Balkan und Altai.

Fig. 3. **Salix herbacea** L., Krautartige Zwergweide.

1—8 cm grosses, fast ganz in die Erde geschlüpftes Sträuchlein, von welchen nur die Zweigspitzen aus dem Boden hervorragen. Linné nannte es den kleinsten Baum der Erde. Blätter klein, kreisrund, am Rande fein gesägt, kurz gestielt, beiderseits hellgrün. Kätzchen wenig blütig (vier bis

zwölf). endständig. Kätzchenschupppen fast kahl. bleich. gelbgrün. Staubblätter zwei. frei oder halb verwachsen. Die Blüten sind sehr honigreich. — Blüht im Juli und August.

Auf felsigen, feuchten Stellen der Alpen und Hochalpen, wo der Schnee lange liegen bleibt, ziemlich häufig, von ca. 1700—3350 m. Diese Art überzieht den humusreichen. schwarzen Boden der Schneetälchen. wo der Schnee lange liegen bleibt und der Boden vom Schmelzwasser durchtränkt wird, oft auf grosse Strecken hin.

Pyrenäen, Alpen. Apenninen, Riesengebirge. Gesenke, Karpaten. westliche und östliche Arktis, Altai.

Fig. 4. **Salix reticulata** L., Netzaderige Zwergweide.

Schneehünlweide (Pinzgau).

Zwergiges Sträuchlein mit dem Boden anliegenden, verzweigten und überall wurzelnden Stämmchen. Blätter ziemlich gross, langgestielt, elliptisch oder rundlich, am Rande umgerollt, unterseits (besonders in der Jugend) seidig behaart, deutlich netzaderig und bläulichgrün, oberseits dunkelgrün. Im Alter fallen die Haare der Blattstiele ab. Kätzchen ziemlich langgestielt, endständig. Kätzchenschuppen einfarbig rot. Blüte mit zwei Staubblättern. Staubbeutel der männlichen Kätzchen vor dem Aufblühen intensiv rot gefärbt. Fruchtkapsel eiförmig, filzig. — Blüht im Juli und August.

Häufig auf feuchten und humösen Stellen der Alpen und Hochalpen. besonders auf Kalk, von 1700—2500 m, vereinzelt auch höher. bis 3185 m (Monte Rosa) steigend.

Pyrenäen. Alpen. Karpaten, Ural, Altai. östliche und westliche Arktis. Auch fossil, als Pflanze der Gletscherzeit. ist sie von zahlreichen Stellen bekannt.

Betulaceae. Birkengewächse.

Diese Familie ist in den Alpen äusserst spärlich vertreten. Ausser der Grünerle steigt nur die weichhaarige Birke (Betula pubescens Ehrh.) vereinzelt in die alpine Region, bis ca. 1900 m hinauf.

Fig. 5. **Alnus viridis** DC. (= Alnobetula viridis Salisb.). Alpen- oder Grünerle.

Tros. Trosen. Drusen, Druesler (Schweiz), Drosal (Engadin). verreau (franz. Schweiz), Lutterstauden, Ludern, Luttern (Tirol). Drusen (Algäu).

25—50 cm hoher. freudiggrüner, vielästiger Strauch. Blätter in der Jugend klebrig. eiförmigelliptisch, spitz oder kurz zugespitzt, scharf doppelt gesägt, beiderseits grün, oberseits kahl, unterseits auf den Nerven kurz behaart. Blüten getrennt geschlechtig. aber männliche und weibliche Kätzchen an demselben Strauche auftretend. Weibliche Kätzchen im Winter in Knospen eingeschlossen, im Frühjahre zusammen mit den Laubblättern erscheinend, später zu Zapfen verholzend und lange stehen bleibend. Früchte wie bei der Birke deutlich häutig und durchscheinend geflügelt. — Blüht im Mai und Juni.

Sehr häufig im Knieholz und in Wäldern der Alpen und Voralpen. gerne auf feuchten Nordhängen, auf tonigem oder sandigem Substrate. woselbst die Grünerle oft in grossen Beständen auftritt und einen fruchtbaren Boden erzeugt. Der Strauch liefert ein gesuchtes Brennmaterial und spielt als Weideunkraut und Gehängeschutz eine bedeutende Rolle. Die steilen Nordhänge bewahrt sie nicht selten vor Erdschlipfen.

Alpen (zwischen 1200 und 2000 m), Schwarzwald, vereinzelt auf der schwäbisch-bayerischen Hochebene, Böhmerwald, Karpaten. nördliches und östliches Asien. Grönland. nördliches und arktisches Amerika.





Tafel 6.

Santalaceae. Sandelholzgewächse.

Meist blattgrüne Halbschmarotzer, welche mit Hilfe eigentümlicher Saugwarzen ihrer Wurzeln auf Wurzeln anderer Pflanzen leben. Blätter ungeteilt, ohne Nebenblätter. Blüten zwitterig, radiär, in trauben- oder rispenartigen Blütenständen. Blütenhülle einfach, d. h. nicht in Kelch und Krone gegliedert, kelchartig, grünlich und verwachsenblätterig. Staubblätter der Blütenröhre eingefügt. Fruchtknoten einfächerig, unterständig.

Fig. 1. **Thesium alpinum** L., Alpen-Leinblatt, Bergflachs, Frauenhaar (Tirol), Vernainkraut (Tirol und Bayern).

10—15 cm hoch. Stengel niederliegend, meist verästelt. Laubblätter schmal linealisch, einnervig. Blütenstand rispig, einseitswendig. Blütenhülle meist vierzipfelig. Unter jeder Blüte befinden sich drei Fruchtblätter, ein Deckblatt und zwei Vorblätter. Saum der Blütenhülle nach dem Verblühen röhrenförmig, nur an der Spitze eingerollt. Frucht kugelig. Fruchtstiele aufgerichtet. — Blüht im Juli und August.

Häufig an grasigen Bergabhängen, in Weiden von der Bergregion bis in die Hochalpen hinauf, bis ca. 2600 m, vereinzelt auch in der Ebene.

Weit verbreitet in Europa und im Kaukasus.

Polygonaceae. Knöterichgewächse.

Meistens krautartige Pflanzen mit stielrundem, oft knotig gegliederten Stengel. Blätter wechselständig, meist ungeteilt, am Grunde mit einer Düte, d. h. einer häutigen, röhrenförmigen Scheide versehen, welche den Stengel und die Achselknospe umfasst. Blüten klein, radiär, mit einfacher Blütenhülle. Staubblätter drei bis neun. Frucht nussig, oft dreikantig.

Fig. 2. **Rumex scutatus** L., Schildblätteriger Sauerampfer, römischer Spinat.

10—15 cm hoch. Die holzige Wurzel dringt tief in den Boden, besonders gerne in Mauerlücken ein und treibt meistens mehrere Stengel. Blätter bläulich bereift, spiessförmig, die grundständigen breit eiförmig oder geigenförmig, alle deutlich gestielt. Stengel niederliegend oder aufsteigend, meist etwas hin und her gebogen, an sonnigen und dürren Standorten mit rotem Anfluge. Blütenstiele zart, unter der Mitte gegliedert. Blüten hängend. — Blüht im Juni und Juli.

Ziemlich häufig an Felsen und felsigen Abhängen der Alpen und Voralpen, zuweilen auch tiefer.

Ziemlich verbreitet in Süd- und Mitteleuropa, sowie im Orient. In Deutschland in Baden, Württemberg, Bayern, wie auch im Rheingebiet und dessen Nebentälern. Diese Art wird zuweilen unter dem Namen „römischer Salat“ als Gemüse angebaut.

Fig. 3. **Rumex alpinus** L., Alpen-Sauerampfer, Mönchs-rhabarber.

Blackten, Blätschgen (Schweiz), Rabarbara sylvatica o bastarda (Tessin), Fabesbletschen und Fabisen (Salzburg), Pfabesplätschen und Vobisbletzen (Zillertal), Rhabarber (Algäu), Bletschen (Oberbayern).

50—150 cm hohes, kräftiges Kraut. Grundständige Blätter sehr gross (bis 50 cm), rundlich oder herzförmig, langgestielt, stumpf, am Rande etwas wellig, die stengelständigen eilanzettlich. Blattstiel oberseits rinnig. Blütenrispe stark verzweigt, mit dichtstehenden Blütenquirlen. Blüten grünlich. ♃ Blüht im Juli und August.

Sehr verbreitet auf Weiden der Alpen, von ca. 1000—2500 m, besonders in der Nähe der Sennhütten und vorzugsweise auf gedüngtem Boden.

Pyrenäen, Zentralfrankreich, Alpen, Vogesen, Schwarzwald, Riesengebirge, Gesenke, Apenninen, Karpaten, Balkan, Kaukasus. Ausserdem in Gebirgsdörfern zuweilen angebaut und verwildert. In verschiedenen Gebieten der Schweiz werden die Pflanzen gekocht und als Schweinefutter verwendet. In Oberbayern werden die grossen und breiten Blätter ohne weitere Zubereitung auf leidende und heisse Hautstellen gelegt. Sie wirken sehr kühlend und werden im warmen Sommer auch dazu benutzt, um ungesalzene Butter frisch zu erhalten.

Fig. 4. **Polygonum viviparum** L., Knöllchen-Knöterich.

5—15 cm hoch. Wurzelstock dicht mit kleinen Blattschuppen besetzt. Stengel aufrecht. Untere Laubblätter langgestielt, lanzettlich, beiderseits verschmälert, unterseits graugrün und am Rande umgerollt. Nerven am Blattrande verdickt. Blütenstand eine endständige Scheinähre bildend. Blüten weiss mit rosarotem Anfluge. Staubblätter meist sechs. Die Aehre trägt in der unteren Partie dunkelbraune Brutzwiebelchen, die sich von der Pflanze loslösen und zu neuen Pflänzchen heranwachsen. In den Alpen werden sie besonders vom Schneehuhn verzehrt. — Blüht vom Juni bis August.

Sehr häufig auf den Wiesen und Triften der Alpen und Voralpen bis ca 2400 m; nicht selten auch in die Tiefe hinabsteigend.

Pyrenäen, Alpen, Jura, schwäbische Alb, Apenninen, Karpaten, Siebenbürgen, Balkan, Kaukasus, Altai, Himalaya, östliche Arktis.

Fig. 5. **Oxyria digyna** Hill., Zweinarbiger Säuerling.

5—15 cm hoch, in der Tracht von Rumex scutatus. Stengel blattlos oder ein- bis zweiblätterig. Blätter langgestielt, nierenförmig, vorne ausgerandet, fast alle grundständig. Blüten in quirligen, endständigen, lockeren Trauben. Blüten zwitterig, hängend. Blütenhülle vierblätterig, die zwei inneren grösser, der Frucht anliegend, die äussern kleiner und zurückgeschlagen. Staubblätter sechs. Griffel und Narben zwei. Frucht linsenförmig, zweiflügelig. Flügel anfangs lichtgrün oder hellrot, später blutrot. — Blüht im Juni und Juli.

Vereinzelt im Gerölle und auf Felsen der Hochalpen, von ca. 1700—2400 m.

Pyrenäen, Alpen, Karpaten, Siebenbürgen, Kaukasus, nördliche und arktische Zone.





Tafel 7.

Caryophyllaceae. Nelkengewächse.

Kräuter mit meist gegenständigen Blättern. Blüten fünfgliederig, radiär gebaut, meist zwitterig, seltener eingeschlechtig. Kelchblätter frei oder miteinander verwachsen. Kronblätter vier, fünf oder gänzlich fehlend, zuweilen mit einem Nebenkrönchen ausgestattet, sehr oft in eine breite Platte und in einen schmalen Nagel gegliedert. Fruchtknoten oberständig, mehr oder weniger vollständig einfächerig, ein- oder vielsamig.

Fig. 1. **Saponaria ocymoides** L., Basilienkrautartiges Seifenkraut.

25—35 cm hoch. Stengel ausgebreitet ästig, niederliegend. Blätter verkehrteiförmig, in den kurzen Blattstiel verschmälert. Blütenstand ebensträussig-rispig, klebrig. Kelchblätter walzlich, rot gefärbt und ebenfalls drüsig-klebrig. Kronblätter lebhaft rosarot, selten weiss, stumpf oder ein wenig ausgerandet, plötzlich in den schmalen Nagel zusammengezogen. — Blüht vom Mai bis August.

Häufig an sandigen oder felsigen, sonnigen Abhängen der Alpentäler, bis ca. 2400 m; besonders auf Kalk. Bekleidet die trockenen Abhänge mit seinen weithin sichtbaren, leuchtenden Blüten sehr oft auf grössere Strecken hin.

Mit verschiedenen, nahestehenden Verwandten in Südeuropa zu Hause. In Bayern ist diese hübsche Pflanze eine grosse Rarität.

Fig. 2. **Saponaria lutea** L., Gelbe Seifenblume.

5—10 cm hoch; viel gedrungener und niedriger als die vorige Art. Stengel aufrecht, am Grunde dicht beblättert. Blätter linealisch, die grundständigen kahl, die obern kurzhaarig. Blütenstand gedrängt ebensträussig, fast kopfig. Kelch rauhhaarig, mit fünf kleinen, zugespitzten Zähnen. Kronblätter länglich, stumpf, schwefelgelb, am Grunde etwas violett. — Blüht im Juli und August.

Vereinzelt an den Abhängen der Hochalpen, aber nur in den Südalpen: Dauphiné, Piemont und Lombardei; nicht aber in den Wallisser Alpen (allerdings schon auf dem obersten Südabhange des Matterhorn und der Monte Rosa).

Fig. 3. **Viscaria** (Lychnis) **alpina** Don, Alpen-Lichtnelke.

5—15 cm hohes, kleine Rasen bildendes Pflänzchen mit grundständiger Blattrosette. Stengel aufrecht, kahl, mit endständigem, dichtkopfigem Blütenstande. Blätter lanzettlich, sitzend, kahl, am Grunde etwas gewimpert. Kronblätter zweispaltig, prächtig hellrot. — Blüht im Juli und August.

Nicht sehr häufig auf Weiden der Hochalpen, von ca. 2300—2900 m; besonders auf Urgestein.

Pyrenäen, Alpen, westliche und östliche Arktis, Altai. Fehlt den bayerischen Kalkalpen gänzlich.

Fig. 4. **Silene rupestris** L., Felsen-Leimkraut.

10—15 cm hohes, kahles Pflänzchen. Stengel meist gabelig verzweigt, aufsteigend. Blätter bläulichgrün, länglicheiförmig, spitz, die unteren nach dem Grunde zu verschmälert. Blütenstand gabelig, end-

ständig. Blüten ziemlich lang gestielt. Kelch kreiselförmig, mit eiförmigen, stumpfen Zähnen. Kronblätter ausgerandet, fast doppelt so lang wie der Kelch, weiss oder rosarot. — Blüht im Juli und August.

Trockene und steinige Abhänge der Alpen, von ca. 1600—2800 m, zuweilen auch tiefer hinabsteigend; besonders auf Urgestein.

Pyrenäen, Alpen, Schwarzwald, Cevennen, Vogesen, Karpaten, Siebenbürgen, südliches Skandinavien, Altai.

Fig 5. **Heliosperma** (Silene) **quadrifidum** A. Br., Vierspaltiger Strahlensame.

5—20 cm hoch. Stengel kahl. Obere Stengelglieder und Blütenstiele klebrig. Blätter ganz schmal, nur die unteren ein wenig breiter, gegen den Grund zu schwach bewimpert. Kelch kahl, kreiselförmig, schwach zehnnervig, mit eiförmigen, stumpfen Zähnen. Kronblätter schmal, weiss, selten rosarot, vierzähnig, mit kurzem Krönchen. Fruchtkapsel eiförmig, so lang oder etwas länger als der Kelch. — Blüht im Juli und August.

Sehr häufig auf Felsen und steinigen Orten der Alpen, von ca. 1350—2400 m; besonders auf Kalk.

Pyrenäen, Jura, Alpen, Korsika, Karpaten, Balkan.

In Tirol, Niederösterreich und Krain kommt eine naheverwandte Art, Heliosperma alpestre A. Br., vor, mit breiteren und dickeren Blättern und grösseren, weissen Blüten.

Fig. 6. **Gypsophila repens** L., Kriechendes Gipskraut.

8—25 cm hoch. Stengel kriechend und aufsteigend, locker beblättert, oft rasenbildend, nebst den Seitenästen kahl. Blätter linealisch, spitz, bläulichgrün, nach beiden Enden zu verschmälert, meist etwas sichelförmig gekrümmt. Kelch kreiselförmig-glockig, bis zur Hälfte fünfspaltig. Kronblätter weiss oder hellrot, gekerbt oder ausgerandet, allmählich in den Schlund verschmälert. — Blüht vom Mai bis August.

Steinige Alpenwiesen und Abhänge der Alpen und Voralpen, sehr häufig bis ca. 1800 m; ausserdem mit den Gebirgsflüssen in die Ebene hinabsteigend.

Pyrenäen, Alpen, Jura, vereinzelt am Harz und in Hessen, Karpaten, Apeninnen und selten auch in Polen.

Fig. 7. **Silene acaulis** L., Stengelloses Leimkraut.

Steinkraut (Berner-Oberland), Zigeunerkraut (Osttirol).

Die Pflanze bildet dichte, rasenförmige Polster. Blätter schmal, linealisch. Blüten einzeln, endständig, auf kurzen Stielchen nur wenig aus dem Polster herausragend. Kelch länglichwalzenförmig, zehnnervig, halb so lang als die Fruchtkapsel, am Grunde quer gestutzt. Kronblätter verkehrteiförmig, schwach ausgerandet, lebhaft rot, selten weiss. Die einen Polster sind zwitterig, die anderen eingeschlechtig. — Die var. excapa All. zeichnet sich durch einen dichteren Polsterwuchs und durch kleinere, blassere Blüten aus. Der Kelch ist in den Blütenstiel verschmälert und die ovale Fruchtkapsel nicht oder nur wenig länger als der Kelch. — Blüht vom Juni bis August.

Bildet auf Weiden, Gräten und Schutthalden der Alpen und Hochalpen von ca. 1600—3600 m dichte, oft fussgrosse, mit Blüten reichlich besetzte, hübsche Polster. Besonders auf Kalk.

Pyrenäen, Alpen, Karpaten, nordwestlicher Balkan, Ural, westliche und östliche Arktis.





Tafel 8.

Caryophyllaceae. Nelkengewächse.
(Fortsetzung.)

Fig. 1. **Sagina Linnaei** Presl, Linné's Mastkraut.

2—10 cm hoch. Stengel niederliegend, aufstrebend. Blätter linealisch, kahl, kurzstachelspitzig. Blüten fünfzählig. Kelch und Krone fünfblättrig. Kronblätter kürzer als die Kelchblätter. Staubblätter zehn. Blütenstiele nach dem Verblühen zurückgekrümmt, zur Fruchtzeit wiederum aufrecht. Griffel fünf. Fruchtkapsel länger als der Kelch. — Blüht vom Juni bis August.

Sehr häufig auf Felsen und Grasplätzen der Alpen und Voralpen, von ca. 1400—2600 m.

Pyrenäen, Alpen, Jura, Schwarzwald, Oberschwaben, Riesengebirge, Gesenke, Karpaten, Balkan, Kaukasus, Nordasien, arktische Gebiete, Feuerland.

Das in den Alpen ebenfalls häufig vorkommende niederliegende Mastkraut (Sagina procumbens L.) zeichnet sich durch einen vierblättrigen Kelch und Krone, sowie durch vier (nicht fünf) Staubblätter aus.

Fig. 2. **Moehringia muscosa** L., Moosartige Nabelmiere.

10—20 cm hoch. Stengel zart, lockere, moosartige Rasen bildend. Blätter fadenförmig, nervenlos, halbstielrund, hellgrün. Blütenstand locker doldentraubig. Blüten vierzählig. Kelch und Krone vierblättrig. Staubblätter acht. Staubfäden sehr zart. Kelchblätter etwas kürzer als die weissen, abgerundeten und verkehrteiförmigen Kronblätter. Griffel zwei oder seltener drei. — Blüht vom Juni bis September.

Sehr häufig an schattigen, steinigen Plätzen, in Felsritzen der Alpen und Voralpen, von ca. 800—2300 m; oft tief in die Alpentäler hinabsteigend.

Pyrenäen, Gebirge von Frankreich und Italien, Alpen, Oberschwaben, Karpaten, Siebenbürgen, Balkan. Gerne auf Kalk.

Die Samen, die mit einer ziemlich grossen Nabel- oder Samenschwiele ausgestattet sind, werden durch Ameisen verbreitet.

Fig. 3. **Moehringia ciliata** Dalla Torre (= M. polygonoides Mert. et Koch), Gewimperte Nabelmiere.

Pflänzchen ganz kahl, rasenbildend, niederliegend oder etwas aufsteigend. Blätter schmal linealisch, die untersten oft etwas breiter, gegen den Grund zu häufig etwas gewimpert, meist dicht gedrängt stehend und sich fast dachziegelartig deckend. Stengel wenig (ein- bis zwei-) blütig. Blütenstiele aufwärts gebogen, oft behaart. Kelchblätter eiförmig lanzettlich, stumpf, dreinervig (wenigstens im trockenen Zustande leicht zu sehen), wenig kürzer als die abgerundeten, weissen Kronblätter. Blüten fünfzählig. Staubblätter zehn. Griffel drei. — Blüht vom Juni bis August.

Ziemlich häufig auf steinigen Alpenweiden, im Gerölle, in Felsritzen der Alpen und Hochalpen, von ca. 1700—2500 m.

Alpen (Dauphiné bis Steiermark). Nur auf kalkreichem Gestein.

Fig. 4. **Cerastium latifolium** L., Breitblättriges Hornkraut.

Pflanze lockerrasig, mit ausgebreiteten, gestreckten Stengeln, welche ziemlich dicht beblättert sind. Nicht blühende Sprosse meist kriechend, blütentragende ziemlich aufrecht. Blätter sitzend, eiförmig elliptisch, wie der Stengel wollig behaart, meist einblütig. Krone weiss, weit beckenförmig. Kronblätter mehr als doppelt so lang als die Kelchblätter, zweispaltig. Staubblätter zehn. Griffel fünf. Fruchtstiele eingeknickt. Fruchtkapsel zehnzähnig, am Grunde ein wenig aufgetrieben und etwas gekrümmt. — Blüht im Juli.

Ziemlich häufig im Kalkgerölle, auf steinigen Plätzen und in Felsritzen der Alpen und Hochalpen, von 2000—3400 m.

Alpen, Karpaten, Kaukasus, Skandinavien.

Neben dieser Art kommen noch verschiedene andere, ziemlich schwer voneinander kenntliche Spezies in der alpinen Region vor.

Fig. 5. **Alsine verna** Bartl., Frühlings-Miere.

5—10 cm hoch, kleine Rasen bildend. Nicht blühende Sprosse gedrungen und dicht beblättert, blühende aufrecht und entfernter beblättert. Stengel kahl, meist vielblütig. Blätter nadelartig, meist gerade, dreinervig. Kelchblätter eilanzettlich, dreinervig; Nerven scharf begrenzt. Blütenstiele samt dem Kelch drüsig behaart. Kronblätter eiförmig, länger als der Kelch, dreinervig. Staubblätter zehn. Griffel drei. — Blüht im Juli und August.

Häufig auf Weiden, Matten, felsigen Orten der Alpen und Voralpen, von ca. 1500—3200 m. Vereinzelt auch im Tieflande.

Pyrenäen, Alpen, Apenninen, Oberschwaben (Wolfegg), fränkischer Jura, Harz, Thüringen u. s. w., Riesengebirge, in Böhmen, Karpaten, Balkan, Kaukasus, nördliche und arktische Gebiete.

Auch diese Gattung ist in den Alpen noch durch zahlreiche, meist schwer voneinander zu unterscheidende Arten vertreten.

Fig. 6. **Arenaria ciliata** L., Gewimpertes Sandkraut.

3—10 cm hoch. Stengel kriechend, ausgebreitet ästig, niederliegend oder etwas aufsteigend, mit zahlreichen, nicht blühenden Sprossen. Blätter eiförmig lanzettlich, am Grunde borstig bewimpert. Blüten endständig, einzeln oder zu kleinen Gruppen vereinigt. Kronblätter weiss, ungeteilt. Fruchtklappen an der Spitze zweispaltig. — Blüht im Juli und August.

Vereinzelt auf steinigen Abhängen der Alpen und Hochalpen, von ca. 1500—3100 m, sowie im Flusskiese der Alpentäler. Gerne auf Urgestein.

Pyrenäen, Alpen, Karpaten, nördliche und arktische Zone.

Fig. 7. **Cherleria** (Alsine) **sedoides** L., Fettkrautartige Miere.

Dichte, moosähnliche Polster bildendes Pflänzchen. Blätter derb, lanzettlich, rinnig, stumpf, etwas abstehend, hie und da etwas wimperig gefranst. Blüten einzeln, endständig, kurz gestielt. Blüten fünfzählig. Kronblätter oft fehlend oder, wenn vorhanden, klein und borstenförmig. Staubblätter zehn, die äusseren am Grunde mit zwei kleinen Drüsen. Griffel drei. — Blüht im Juli. — Vereinzelt im Gerölle und in Felsritzen der Alpen und Hochalpen, von ca. 1800—3800 m.

Gebirge von Schottland, Pyrenäen, Alpen, Karpaten.

Fig. 8. **Dianthus alpinus** L., Alpen-Nelke.

5—8 cm hoch. Pflanze mit wenigen grundständigen Blattrosetten und wenige, aufrechte, armblütige Stengel treibend. Stengel mit zwei bis drei Blattpaaren besetzt. Blätter lanzettlich, stumpf, einnervig, nach dem Grunde zu verschmälert. Hüllschuppen lanzettlich, mit krautartiger Spitze. Kronblätter oberseits prächtig fleischfarben, gegen den Schlund zu hübsch gezeichnet. — Blüht vom Juni bis August.

Ziemlich häufig auf grasigen und felsigen Abhängen der Alpen und Voralpen der östlichen Alpenkette, westlich bis zur Salzach und bis Tirol.

Nahe verwandt ist die Urgestein liebende Gletschernelke (Dianthus glacialis Hänke). Diese ist jedoch bedeutend niedriger und gedrungener gebaut, besitzt schmälere Blätter und einfarbige fleischrote Kronblätter.

Fig. 9. **Dianthus inodorus** L. (= D. silvestris Wulf.). Geruchlose Nelke.

Steinnägeli, wilde Nägeli, Grofflin (Schweiz), Steinnagele, Steinnagerl (Tirol), Garofolo salvatico (Tessin).

Pflanze kahl, 5—25 cm hoch. Wurzelstock mehrere verkürzte Blattbüschel bildend. Stengel aufrecht, entfernt beblättert, ein- bis dreiblütig. Blätter schmal linealisch, spitz, am Rande etwas rauh, grasgrün oder bläulichgrün. Hüllblätter klein, abgestumpft, mit kurzer, fast dreieckiger Spitze, kürzer als die halbe, krautartige Kelchröhre. Kronblätter rosarot, am Rande etwas gefranst, im Schlunde nicht bärtig. — Blüht vom Juni bis August.

Nicht selten auf steinigen Alpenwiesen, trockenen Abhängen und in Felsspalten der Alpen und Hochalpen, bis ca. 2400 m.

Pyrenäen, Alpen (in Bayern als Seltenheit im Algäu), Karpaten, Siebenbürgen, nordwestlicher Balkan. Auf Kalk und Urgestein.





Tafel 9.

Ranunculaceae. Hahnenfussgewächse.

Meist mehrjährige Kräuter oder Sträucher mit grossen, an Insektenbestäubung angepassten Blüten. Nur die Gattung Thalictrum ist windblütig, was aus der grossen Zahl der kleinen Blüten, welche die Staubbeutel deutlich zur Schau tragen, leicht zu erkennen ist. Blätter meist wechselständig, seltener gegenständig (z. B. Clematis). Nebenblätter fehlen. Blüte in der Regel regelmässig, seltener, wie beim Rittersporn und Eisenhut, zweiseitig-symmetrisch. Die Blüte ist nicht immer in Kelch und Krone gegliedert. Die Blütenhülle ist oft einfach, oder es sind zwischen der mehrblätterigen Blütenhülle und den Staubblättern blumenblattartige Honigblätter eingeschoben. Staubblätter zahlreich. Frucht eine Nuss, eine Balgfrucht oder selten eine Beere. — Die zahlreichen Vertreter der beiden Gattungen Anemone und Ranunculus gehören zu den charakteristischen und schönsten Alpenpflanzen.

Fig. 1. **Delphinium elatum** L., Hoher Rittersporn.

125—150 cm hohe Staude. Blätter lang gestielt, handförmig geteilt, fünf- bis siebenspaltig, mit dreispaltigen, grob und wenig gezähnten Zipfeln. Stengel aufrecht, von unten an beblättert. Blütentraube ziemlich dichtblütig, bis fusslang. Blüten wie beim Eisenhut zweiseitig-symmetrisch. Blütenhülle (Kelch) fünfblättrig, prächtig azurblau, leicht abfallend; das obere oder hintere Blatt in einen abstehenden Sporn verlängert. Die vier kleinen Honigblätter russfarben. — Blüht im Juni und Juli.

Auf Triften und an Bächen, sowie in lichten Waldungen der Voralpen und Alpen, von ca. 1500—2000 m.

Pyrenäen, Alpen, Karpaten, Riesengebirge, Bergwälder von Schlesien und Böhmen, Kaukasus, nördliche und arktische Gebiete. Wird auch als Zierpflanze gezogen.

Fig. 2. **Clematis** (Atragene) **alpina** Mill., Alpen-Rebe.
Goasstraub'n (Osttirol).

1—2 m hohe, zierliche Schlingpflanze oder Liane (die einzige, welche die Alpen besitzt), welche mit Hilfe ihrer rankenden Blütenstiele klettert oder über Felsen herunterhängt. Blätter gegenständig, langgestielt, doppelt dreischnittig. Blüten einzeln, achselständig, an langen Stielen senkrecht oder schief herabhängend. Blütenblätter vier oder fünf, glockig zusammenneigend, gross, prächtig violett, seltener weiss. Honigblätter zahlreich, um die Hälfte kürzer, länglichspatelförmig, weissgelb. Frucht perückenartig, mit verlängerten, federig behaarten Griffeln (Flugapparat). — Blüht im Juni und Juli.

Ziemlich häufig im Gebüsch und in den Wäldern der Alpen und Voralpen, bis ca. 2000 m; in den schattigen Tälern vereinzelt oft tief,

bis 600 m, hinabsteigend (z. B. am Eibsee, in der Partnachklamm, bei Brannenburg und am Königssee in Oberbayern).

Pyrenäen, Alpen, Karpaten, Nordrussland, Nordamerika. Gerne auf Kalk.

Fig 3. **Thalictrum alpinum** L., Alpen-Wiesenraute.

5—10 cm hohes, unscheinbares Pflänzchen, das stellenweise in Unmenge im alpinen Rasen auftritt. Blätter eine grundständige Rosette bildend, lang gestielt und doppelt gefiedert. Blättchen verkehrteiförmig, grob eingeschnitten gekerbt. Stengel einfach, blattlos oder einblättrig, in eine einfache, armblütige und lockere Traube endigend. Blüten klein, zierlich und überhängend. Blütenhülle (Kelch) unscheinbar, hinfällig, vierblättrig. Staubblätter zahlreich, bis 15. Früchtchen klein, gestreift. — Blüht im Juli und August.

Stellenweise häufig auf steinigen Alpenwiesen, von 1800—2500 m.

Pyrenäen, West- und Ostalpen, Kaukasus, nördliche und arktische Gebiete.

Fig. 4. **Aconitum napellus** L., Echter Eisenhut.

Isenhüetli, Bloze, Bohnenkraut, Fuchswürze, Lubritschen etc. (Schweiz), blaue Gelstern, blaue Wolfswurz. Eisenhütl (Tirol), Teufelwurz (Lienz), Apolloniawurzel (um Berchtesgaden, Pinzgau), Ziegentod. Blaukappenblumen (Schlesien), Hamborger Mützen (Ostfriesland, Mecklenburg) etc. — Die heilige Apollonia ist die Schutzpatronin für Zahnleiden. Die Wurzel wird als Mittel gegen Zahnschmerzen benützt.

50—150 cm hohe, stattliche Pflanze. Wurzel schwärzlich braun, rübenartig verdickt. Stengel kräftig, aufrecht, meist unverzweigt und gerade, nebst den aufrechten Blütenstielen kahl oder schwach langhaarig. Blätter gestielt, handförmig, fünf- bis siebenteilig, mit schmalen, linealen Abschnitten. Oberseite der Blätter meist dunkelgrün, unterseits hellgrün und glänzend. Blütentraube ziemlich gedrungen, meist unverzweigt. Blütenhülle (Kelch) tiefblau, kronenblattartig, aus fünf Blättern bestehend. Das oberste oder hinterste Blütenblatt, „der Helm“, umschliesst sturmhut- oder kapuzenartig die zwei langgestielten Honigblätter, „die zwei Tauben des Venuswagens“. Staubblätter zahlreich, kahl. Balgfrüchte drei, mehrsamig, bald nach dem Verblühen auseinandertretend. — Blüht vom Juni bis August.

Sehr häufig im Gebüsche, auf Schutthalden, von der Bergregion bis in die Alpen, bis 2900 m, wo diese Pflanze als gemeines, lästiges und giftiges Unkraut auf fettem und gut gedüngtem Boden, besonders in der Umgebung von Sennhütten, sehr oft in Unmasse auftritt.

Gebirgswälder von fast ganz Europa, Sibirien und Zentralasien.

Da die Wurzelstöcke dieser Pflanze in der Apotheke gut bezahlt werden, kann das Ausgraben derselben dem Aelpler zu einem Nebenverdienst werden.





Ranunculaceae. Hahnenfussgewächse.

(Fortsetzung).

Fig. 1. **Anemone alpina** L., Alpen-Windröschen.

Bergmännli. Haarmanteli, haarige oder alte Mannen, Bocksbart, Graumannli (Schweiz), Teufelsbart (Algäu), Nogen oder Petersbart (Oberbayern), Almrugei (um Berchtesgaden), Haselmunich, Schneeros'n, Bärentatz'n. Rugerl (Tirol). Brockenblume (Harz). — Die meisten Bezeichnungen beziehen sich auf den perückenartigen Fruchtstand.

15—50 cm hoch. Grundständige Blätter dreizählig, doppelt fiederschnittig, mit eingeschnittenen oder tief gespaltenen Abschnitten, abstehend zerstreut behaart. Blüten einzeln, die Hülle bedeutend überragend. Blüte drei- bis achtblättrig, ausgebreitet, weiss und aussen violett überlaufen, oder wie bei der var. **sulphurea** L. (Fig. 2) schwefelgelb. Hüllblätter gestielt, in Gestalt den Laubblättern sehr ähnlich. Früchte mit langem, federig behaartem Griffel. — Blüht vom Mai bis Juli.

Ziemlich häufig auf Weiden, steinigen Abhängen, Geröllhalden, von ca. 1500—2200 m; besonders auf Kalk. Die gelbblühende Form ist kalkfliehend und kommt auf Urgestein vor.

Pyrenäen, Auvergne, Cevennen, Alpen, Vogesen, Brocken, Riesen- und Erzgebirge, Apeninnen, Karpaten, Siebenbürgen, Kaukasus, östliche Arktis, Nordamerika.

Die beiden Formen lassen sich leicht an den Keimblättern unterscheiden; diejenigen von Anemone alpina sind ziemlich breit, kurz und stumpf, diejenigen der var. sulphurea dagegegen sind schmal, fadenförmig und spitz. Im nichtblühenden Zustande jedoch sind die beiden Formen nicht gut auseinanderzuhalten. In Bayern kommt ausschliesslich die typische, weissblühende Art vor.

Fig. 3. **Anemone montana** Hoppe, Berg-Küchenschelle.

Pfaffenblumen (Klausen), Osterblume (Meran).

15—30 cm hoch. Grundblätter einjährig, nicht überwinternd, zur normalen Blütezeit noch nicht oder nur sehr wenig entwickelt, anfangs seidenhaarig, später fast kahl werdend, doppelt fiederschnittig, mit linealen, 1—4 mm breiten Zipfeln. Blattstiel am Grunde scheidenartig verbreitert. Schaft einblütig, unter der Blüte eine vielteilige, behaarte Hülle tragend. Blütenhülle dunkelviolett, ab und zu auch rosarot, hellblau oder weisslich, auf der Aussenseite stark seidig behaart, anfangs glockenartig, später sternförmig ausgebreitet. Früchtchen geschwänzt. — Blüht im März und April.

Ziemlich häufig an sonnigen Abhängen, von der Bergregion bis in die Alpen, bis ca. 2000 m.

Nur in der Dauphiné, in der Schweiz, im südlichen Tirol und in Siebenbürgen.

Fig. 4. **Anemone narcissiflora** L., Narzissenblütiges Windröschen.

30—60 cm hohe, stattliche Pflanze, mit abstehenden Haaren besetzt. Blätter lang gestielt, grundständig, handförmig geteilt, mit schmalen, zugespitzten Zipfeln. Blüten drei bis zehn zu einer Dolde vereinigt. Blütenhüllblätter meist fünf, ausgebreitet, vorne stumpf oder abgerundet, weiss, aussen oft rötlich überlaufen. Unter der Blütendolde befindet sich die dreiteilige, blattartige Hülle. — Blüht vom Mai bis Juli.

Nicht sehr häufig auf Wiesen und Triften der Alpen und Voralpen, von ca. 1500—2200 m; besonders auf kalkreichem Boden.

Pyrenäen, Alpen, Vogesen, schwäbische Alb, Riesengebirge, Gesenke, Jura, Siebenbürgen, Balkan, Kaukasus, Gebirge von Mittelasien, östliche Arktis. In Südrussland und Südsibirien ist diese Pflanze eine Steppenbewohnerin.

Fig. 5. **Anemone vernalis** L., Frühlings-Windröschen.

Bluetströpfli, Wolfsblueme (Schweiz), Anemolo primaticcio (Tessin), Waldtulpe (Schlesien), wilder Krokus, Schlaapblaum (Pommern).

8—15 cm hohe, zerstreut behaarte, stattliche Pflanze. Blätter grundständig, überwinternd, einfach gefiedert, mit ungleich zwei- oder dreispaltigen Blättchen und ungeteilten oder zwei- bis dreizähligen Zipfeln. Untere Blätter kleiner und kürzer gestielt als die oberen. Blüte einzeln, anfangs nickend und glockig, später aufrecht und offen, weiss oder blassviolett, glänzend seidig behaart. Hüllblätter sitzend, am Grunde in eine Scheide verwachsen, gefingert-vielteilig, nur wenig von der Blüte entfernt, bräunlichgelb behaart. Griffel zur Fruchtzeit sich stark verlängernd, rauhhaarig. — Blüht gleich nach der Schneeschmelze, vom März bis Juni.

Stellenweise auf Weiden und grasigen Abhängen der Alpen, bis ca. 2600 m. In Mittel- und Süddeutschland stellenweise auch auf Heidewiesen oder in sandigen Kiefernwaldungen.

Pyrenäen, Alpen, Karpaten, südöstliches und mittleres Europa, Skandinavien.





Tafel 11.

Ranunculaceae. Hahnenfussgewächse.

(Fortsetzung.)

Fig. 1. **Ranunculus parnassifolius** L., Herzblattartiger Hahnenfuss.

5—20 cm hoch, unten knollenartig verdickt und mit Niederblättern besetzt. Grundständige Blätter lang gestielt, herzeiförmig, ungeteilt, bläulichgrün, oberseits (besonders auf den starken Nerven und am Rande) wollig behaart. Stengel aufrecht, mehrblütig, wie die Blütenstiele mit weissen Wollhaaren besetzt. Kelchblätter rötlich behaart, halb so lang wie die weissen, aussen zuweilen rötlich überlaufenen Kron- oder Honigblätter. Fruchtschnabel hakenförmig gekrümmt.

Zerstreut im Kalkgerölle und Felsschutt der Hochalpen, von ca. 2000 bis 2900 m; fehlt aber stellenweise, wie z. B. in den bayerischen Alpen, gänzlich.

Pyrenäen, Alpen.

Fig. 2. **Ranunculus montanus** Willd., Berg-Hahnenfuss.

8—15 cm hoch, in der Grösse sehr variabel. Das abgebildete Exemplar stammt von einem hochalpinen Standorte (Schneetälchen). Grundständige Blätter handförmig geteilt, mit verkehrteiförmigen, dreispaltigen, stumpf gezähnten Abschnitten, die untersten meistens fünfteilig, wie die ganze Pflanze behaart. Stengel aufrecht und solid (nicht wie beim gemeinen scharfen Hahnenfuss, R. acer L., hohl), mit ein oder zwei sitzenden, tiefgeteilten Stengelblättern, in der Regel ein- bis drei-, seltener noch mehrblütig. Kronblätter glänzend tiefgelb. Fruchtboden behaart. Früchtchen gerandet, kahl, mit kurz gekrümmtem Schnabel. — Blüht vom Mai bis August.

Sehr häufig auf etwas feuchten Wiesen und Matten, in Schneetälchen, von der Bergregion bis in die Alpen, von ca. 1000—2700 m; zuweilen auch in die Hochebene hinabsteigend. (In Bayern bis in die Gegend von München und Augsburg.)

Pyrenäen, Alpen, Jura, schwäbische Alb, Karpaten, Siebenbürgen, Balkan, Kaukasus. Auf Kalk und Urgestein.

Fig. 3. **Ranunculus glacialis** L., Gletscher-Hahnenfuss.
Gambskress (Tirol), Ribiol, Tribiol (Drautal).

4—15 cm hoch. Wurzelstock zwiebelartig verdickt, mit zahlreichen Faserwurzeln. Grundständige Blätter dreizählig, mit gestielten, dreiteiligen bis vielspaltigen Blättchen. Stengel meist ein- bis dreiblütig, im oberen Teile mit wenigen, einfachen, geteilten und sitzenden Laubblättern. Kelch behaart. Krone gross, beckenförmig, weiss und aussen meist rosarot, oder ganz tiefrot. Die f. holosericeus Heg., welche besonders auf Granit vorkommt, zeichnet sich durch spinnwebig behaarte Kelch- und Laubblätter aus. — Blüht im Juli und August.

Im Gesteinsschutt und in Felsspalten der Hochalpen, in der Nähe des ewigen Schnees, von 2000—4000 m. Wurde am Matterhorn noch bei 4200 m und am Finsteraarhorn sogar bei 4275 m als die höchstgehende Blütenpflanze beobachtet.

Pyrenäen, Alpen (in Bayern einzig am Linkerskopf im Algäu), Karpaten, Siebenbürgen, nördliche und arktische Zone. Nur auf Urgestein.

Fig. 4. **Ranunculus thora** L., Gift-Hahnenfuss.

5—30 cm hoch. Wurzelfasern knollig verdickt, Stengel ein- bis fünfblütig. Grundständige Blätter fehlen. Unterstes Stengelblatt rundlich nierenförmig, gekerbt, 8—10 cm lang, ungeteilt. Krone gelb. Früchtchen wenige, fast kugelig, mit kurzem Schnabel. — Blüht im Mai und Juni.

Zerstreut auf felsigen Abhängen der Hochalpen, besonders auf Kalk.

Pyrenäen, West- und Ostalpen, Karpaten. Fehlt in Bayern gänzlich.

Fig. 5. **Ranunculus alpestris** L., Voralpen-Hahnenfuss.

5—15 cm hoch. Grundständige Blätter ziemlich lang gestielt, mit herzförmigem Grunde, tief drei- bis fünfspaltig, mit eingeschnitten gekerbten oder gespaltenen Zipfeln. Stengel aufrecht, kahl, gefurcht, blattlos oder mit ein bis zwei schmalen, zungenförmigen, ungeteilten oder dreispaltigen Blättchen und fast immer einblütig. Kronblätter ausgerandet, leuchtend weiss. Fruchtschnabel lang, hakig gekrümmt. — Blüht vom Juni bis August.

Sehr häufig auf feuchten Weiden, Abhängen, Schneetälchen der Alpen und Voralpen, von 1500—2760 m.

Pyrenäen, Alpen, Jura, Karpaten. Gerne auf Kalk.

Fig. 6. **Ranunculus Pyrenaeus** L., Pyrenäen-Hahnenfuss.

8—20 cm hoch, am Grunde mit zerfaserten Blattresten besetzt. Blätter schmal, grasartig, lanzettlich, kahl, etwas bläulichgrün, ganzrandig. Stengel ein- bis dreiblütig, mit wenigen, schmalen, 2—5 mm breiten Stengelblättern. Blütenstiel am Ende wollig. Kelch kahl. Krone rein weiss. Die var. plantagineus All. besitzt drei bis sieben Blüten und breitere (5—10 mm) Stengelblätter. — Blüht im Juni und Juli.

Nicht sehr häufig auf feuchten Weiden der Alpen und Hochalpen, von 1800—2700 m.

Pyrenäen, Alpen. Fehlt in Bayern gänzlich.

Papaveraceae. Mohngewächse.

Steifhaarige, oft milchsaftführende Kräuter, mit wechselständigen, meist fiederförmig eingeschnittenen Blättern. Nebenblätter fehlen. Kelchblätter zwei (seltener drei), welche aber in der Regel vor der Blütenentfaltung abfallen. Kronblätter meist vier. Staubblätter zahlreich (mindestens vier). Fruchtknoten oberständig. Frucht eine meist mehrkammerige und vielsamige Kapsel. — Diese Familie ist in der alpinen Region nur durch ganz wenige, jedoch recht hübsch blühende Arten vertreten.

Fig. 7. **Papaver alpinum** L., Alpen-Mohn.

8—15 cm hoch. Stengel einblütig, mit gelben und steifen Haaren besetzt. Grundständige Blätter meist doppelt bis dreifach fiederteilig mit linealen Zipfeln, seltener einfach, spärlich behaart bis kahl. Kelch dicht schwärzlich behaart. Blüte gross. Kronenblätter rein weiss oder gegen den Grund zu gelb, hie und da auf Schiefer auch einfarbig zitronen- oder orangegelb. Staubblätter zahlreich. Kapsel verkehrteiförmig, mit vier oder fünf dunklen Narbenstrahlen. — Blüht im Juli und August.

Zerstreut auf Kalkschutt und lockerem Gestein der höheren Alpen, von ca. 1600—2700 m.

Pyrenäen, Alpen (in der Schweiz nur in den nördlichen Kalkalpen), Karpaten, Siebenbürgen, westlicher Balkan, Apeninnen. Typische Kalkpflanze.

Fig. 8. **Papaver Raeticum** Leresche, Raetischer Alpen-Mohn.

8—15 cm hoch. Stengel einblütig, steifhaarig. Laubblätter einfach fiederteilig, mit breit lanzettlichen, vorne zuweilen zwei- bis dreilappigen Zipfeln, meist stark behaart. Kelch dicht dunkelbraun behaart. Krone gelb, getrocknet rotgelb, sehr selten weiss (var. Pyrenaicum Willd.). Kapsel verkehrteiförmig, steifhaarig, mit sechs bis acht Narbenstrahlen. — Blüht im Juli und August.

Ziemlich selten im Gerölle der Alpen und Hochalpen.

Zentralalpenkette und südliche Kalkalpen: Schweiz (nur im Engadin und Münstertal), Tirol, Salzburg, Kärnten und Krain.





Tafel 12.

Cruciferae. Kreuzblütler.

Kräuter mit wechselständigen, ungeteilten oder geteilten Blättern, denen Nebenblätter fehlen. Blütenstand fast immer eine Traube, welche vor dem Aufblühen schirmrispenartig zusammengedrängt ist und welcher Deck- und Vorblätter meistens mangeln. Blüte in der Regel radiär gebaut. Kelch aus zwei äusseren und zwei inneren Blättern bestehend, welche jedoch bald abfallen. Kronblätter vier, in einem Kreise stehend. Staubblätter sechs, zwei äussere kürzere und vier innere, paarweise gestellte, längere. Fruchtknoten oberständig, aus zwei Fruchtblättern gebildet, jedoch durch eine falsche Scheidewand in zwei Fächer geteilt. Frucht meist eine zweiklappige, vielsamige Schote oder ein- bis vielsamiges Schötchen.

Viele Kreuzblütler sind zweijährig. Im ersten Jahre entwickeln sie eine dichte Blattrosette, aus deren Mitte dann im folgenden Jahre der Blütenstengel hervorgeht.

Fig. 1. **Aethionema saxatile** R. Br., Steinkresse.

5—20 cm hohes, zartes Pflänzchen, vom Grunde an meist vielästig, seltener unverzweigt bleibend. Blätter länglich linealisch, stumpf, blaugrün, ganzrandig, wie der Stengel ein wenig filzig behaart, die untersten etwas eiförmig. Blüten klein, rötlich. Fruchttraube zuletzt verlängert. Die innern, längeren Staubfäden besitzen eine zahnförmige Ecke. Schötchen von der Seite her zusammengedrückt, oval, mit breitem, am Rande fein gekerbtem, vorne ausgebuchtetem Flügel.

Hie und da auf kiesigen, steinigen Abhängen der Kalkalpen; nicht selten auch im Flusskiese der Alpenströme in die Ebene hinabsteigend, mit der Isar z. B. bis München und Landshut.

Spanien, Pyrenäen, Zentralfrankreich, Sizilien, Alpen, Karpaten, Balkan, Kleinasien.

Fig. 2. **Biscutella laevigata,** Brillenschötchen.

15—30 cm hoch. Grundachse verzweigt, längere blühende und kürzere, nicht blühende Sprosse treibend. Grundständige Blätter keilförmig länglich, in den Blattstiel verschmälert, steifhaarig, ganzrandig oder etwas gezähnt, obere Blätter schmal und sitzend. Krone hellgelb. Fruchtstand locker traubenförmig. Schötchen brillenförmig, deutlich zusammengedrückt, kahl oder mit kleinen Knötchen besetzt und daher etwas rauh. — Blüht vom Mai bis August.

Sehr häufig auf Felsen und steinigen Orten der Alpen und Voralpen, sehr oft aber auch tiefer.

Weit verbreitet im Mittelmeergebiet, in den Alpen und in Mitteleuropa.

Fig. 3. **Arabis pumila** Jacq., Niedriges Gänsekraut.

5—10 cm hoch. Pflanze mit grundständiger Blattrosette und mit wenigen (zwei bis drei) sitzenden Stengelblättern. Blätter ganzrandig oder schwach gezähnt, eiförmig länglich, mehr oder weniger stark behaart, die grundständigen in den kurzen Blattstiel verschmälert. Doldentraube armblütig. Krone weiss. Schoten kurz gestielt, aufrecht. — Blüht im Juni und Juli. — Ziemlich häufig auf Felsen und im Gesteinsschutt der Alpen und Hochalpen, von ca. 1400—2500 m; zuweilen mit den Flüssen in die Ebene hinabsteigend.

Alpen, Apenninen, Karpaten. Typische Kalkpflanze.

Fig. 4. **Arabis alpina** L., Alpen-Gänsekresse.

10—25 cm hoch. Pflanze mehrere aufrechte oder aufsteigende, blühende und nicht blühende Stengel treibend, mit grundständiger Blattrosette, von Sternhaaren rauh, im oberen Teile verzweigt. Blätter mit herzförmigem Grunde stengelumfassend, am Rande grob geschweift sägezähnig. Schoten kurz gestielt, etwas abstehend. Samen schmal geflügelt. — Blüht vom Mai bis September.

Ueberall im Gerölle der Alpen und Voralpen, bis 3200 m; nicht selten mit den Flüssen auch in die Ebene hinabsteigend.

Pyrenäen, Alpen. Jura, schwäbische Alb, selten am Harz und in Westfalen, Riesengebirge, Karpaten, arktische Zone, Himalaya. Auf Kalk- und Urgestein.

Fig. 5. **Thlaspi rotundifolium** Gaud., Rundblättriges Täschelkraut.

5—15 cm hoch. Grundachse im Boden ausläuferartig verästelt und in viele blütentragende und unfruchtbare Triebe sich auflösend. Grundständige Laubblätter fast rosettenartig, kahl und in der Regel ganzrandig; stengelständige Blätter am Grunde geöhrt und umfassend. Blütenstand eine kugelige, reichblütige Doldentraube. Blütenkrone hell-violett, selten weiss. Schötchen kurz gestielt, verkehrteiförmig und schmal geflügelt. — Blüht im Juni und Juli.

Ziemlich häufig im Gerölle und im Kies der Alpen und Hochalpen, von 1300—3000 m; besonders auf Kalk.

Alpen (Westalpen bis Kroatien), Siebenbürgen.

Fig. 6. **Draba aizoides** L., Immergrünes Hungerblümchen.

5—10 cm hohes Pflänzchen mit grundständiger Blattrosette. Blätter hellgrün, schmal, stark, von steifen Borsten kammförmig gewimpert. Stengel meist kahl, blattlos, am Ende die fast kopfige Doldentraube von goldgelben Blüten tragend. Fruchttraube verlängert. Früchtchen länglicheiförmig, stark zusammengedrückt, sieben bis neun Samen enthaltend. Griffel fast so lang oder länger als die Breite des Schötchens. — Blüht vom April bis Juni.

Die var. montana Koch, die häufig im schwäbischen und fränkischen Jura auftritt, zeichnet sich durch ihren robusten Habitus, durch die reichblütige Traube und durch kleine, goldgelbe Blüten aus.

Die hochalpine var. Hoppeana Rchb. (= Dr. Zahlbruckneri Host) besitzt einen äusserst kurzen Griffel, der viel kürzer als die Breite des Schötchens ist.

Ziemlich häufig auf Felsen der Alpen und Hochalpen, von ca. 1700—3400 m; jedoch nur auf kalkreichem Gestein.

Gebirge von Spanien, Pyrenäen, Alpen, Jura, Karpaten, Balkan, Nordamerika.

Fig. 7. **Kernera** (Cochlearia) **saxatilis** Rchb., Stein-Löffelkraut.

10—30 cm hoch. Grundständige Blätter rosettenartig angeordnet, länglich, stumpf, ganzrandig oder gezähnt, von angedrückten, borstigen Haaren etwas rauh; stengelständige Blätter lineallanzettlich, die obersten ganzrandig. Blüten klein, weiss, 4 mm lang, kurz benagelt. Die innern, längeren Staubblätter in der Mitte knieförmig gebogen. Fruchttraube zuletzt sehr locker. Schötchen kugelig bis birnförmig, abstehend. — Blüht im Juni und Juli.

Sehr häufig auf felsigen, steinigen Orten der Alpen und Voralpen, bis ca. 2200 m; mit den Flüssen zuweilen in die Ebene hinabsteigend.

Alpen, selten im schwäbischen und fränkischen Jura, Italien, Karpaten und Balkan. Kalkpflanze.

Fig. 8. **Cardamine resedifolia** L., Resedenblättriges Schaumkraut.

5—15 cm hoch. Pflanze meist mehrere Sprosse treibend, jedoch ohne eigentliche grundständige Blattrosette. Unterste Laubblätter stumpf, eirund, gestielt, ungeteilt oder dreiteilig, die stengelständigen Blätter zwei- bis dreipaarig gefiedert, mit grösserem Endblättchen. Blüten weiss, den Kelch überragend. Samen an der Spitze schmal geflügelt. — Blüht vom Juni bis August.

Steinige Alpenwiesen und schattige Abhänge der Alpen und Hochalpen, von ca. 1500—3100 m.

Pyrenäen, Alpen, bayerischer Wald, Riesengebirge, Gesenke, Karpaten, Siebenbürgen, Korsika, nördliche Apenninen. Besonders auf Urgestein.

Bei der naheverwandten, hochalpinen Cardamine alpina L. sind fast alle Blätter ungeteilt.

Fig. 9. **Petrocallis Pyrenaica** R. Br., Steinschmückel.

Pflänzchen klein, 2—8 cm hoch, polsterförmig oder lockere Rasen bildend. Blätter klein, grundständig, rosettenartig gehäuft, vorne spitz dreilappig, 4—6 mm lang, bewimpert. Stengel kurz, die gedrungene Doldentraube tragend. Die rosa- oder lilafarbenen Blüten sitzen auf zarten, ca. 6 mm langen Stielchen, welche sich aber später bedeutend verlängern. Kronblätter kurz benagelt, breit verkehrteiförmig, doppelt so lang wie die aufrecht stehenden und rot gerandeten Kelchblätter. Schötchen elliptisch, kahl, mit kurzem, $^1/_2$ mm langem Griffel. — Blüht im Juni und Juli.

Vereinzelt im Gerölle und auf Felsen der Hochalpen, von ca. 2000—2600 m.

Pyrenäen, Alpen, Karpaten. Nur auf Kalk.

Fig. 10. **Hutchinsia alpina** R. Br., Alpen-Gemskresse.

Ziegerblüemli (Berner Oberland), Lepidio alpino (Tessin), Gamskress (Nordtirol).

Zierliches, 5—10 cm hohes Pflänzchen, mit grundständiger Blattrosette, aus welcher mehrere, einfache und blattlose Blütenstengel hervorgehen. Blätter zart, gefiedert und gestielt. Blütentraube schon im Aufblühen gestreckt. Blüten klein, weiss, ziemlich lang gestielt. Kronblätter doppelt so lang als der Kelch. Früchtchen lanzettförmig, an beiden Enden gestielt. — Blüht vom Juni bis August.

Häufig im Gesteinsschutt und Gerölle der Alpen und Hochalpen, von ca. 1700—3000 m; nicht selten mit den Alpenflüssen in die Ebene hinabsteigend.

Gebirge von Spanien, Pyrenäen, Alpen, Jura, Apenninen, Karpaten.

Auf Urgestein kommt die ähnliche Hutchinsia brevicaulis Hoppe vor, die sich durch den gedrungenen Wuchs, durch die kürzere Fruchttraube und durch den fehlenden Griffel von H. alpina leicht unterscheiden lässt.





Tafel 13.

Crassulaceae. Dickblattgewächse.

Pflanzen mit fleischigen, ungeteilten, oft zu grundständigen Rosetten angeordneten Blättern. Nebenblätter fehlen. Blüten meist doldenrispig. Staubblätter drei bis vierzig. Früchtchen fast ganz getrennt, mehrsamige Balgfrüchte. — Die Familie ist in den Alpen durch die beiden Gattungen Sedum und Sempervivum vertreten. Die meisten Arten wachsen auf trockenen Felsen oder auf Geröllhalden. Die saftigen, fleischigen Blätter nehmen viel Wasser auf und können es lange Zeit festhalten.

Fig. 1. **Sempervivum Wulfeni** Hoppe, Wulfen'sche Hauswurz.

Bis 25 cm hoch. Rosettenblätter seegrün, nur am Rande gewimpert, sonst kahl. Stengel und Kelch drüsig-rauhhaarig. Krone sternförmig ausgebreitet, intensiv goldgelb. Kelchzipfel und Kronblätter ca. zwölf. — Blüht vom Juni bis August.

Ziemlich selten auf Urgestein, vom Wallis bis Steiermark.

Fig. 2. **Sempervivum arachnoideum** L., Uebersponnene Hauswurz.

5—12 cm hoch. Rosettenblätter an der Spitze mit sehr langen, weissen Haaren besetzt, welche die Spitzen der Blätter spinngewebeartig verbinden. An schattigen und feuchten Stellen ist der Ueberzug sehr spärlich entwickelt und die eiförmigen Rosetten erscheinen dann grün; an sonnigen Stellen dagegen wird der Ueberzug dichter und die Rosetten werden dann ganz weiss. Kronblätter leuchtend rot mit purpurroten Mittelstreifen. Staubblätter doppelt so viele wie Kronblätter, in zwei Kreisen angeordnet. — Blüht vom Juni bis August.

Sehr verbreitet auf Felsen und Matten der Alpen und Hochalpen, bis ca. 3000 m; oft auch in die Alpentäler hinabsteigend.

Pyrenäen, Alpen; fast nur auf Urgestein. Fehlt in den bayerischen Alpen vollständig; angepflanzt im Fichtelgebirge.

Fig. 3. **Sempervivum tectorum** L., Dach-Hauswurz.

Hauswürze, Dachwürze, Chemmirose (Schweiz), Hauslaub, Hauslauch, Steinäpfel Donnerknöpf (Tirol), Donnerkrokt (Siebenbürgen), Dutztblume (Schlesien), Scherzenkraut (Augsburg).

10—45 cm hoch. Pflanze kugelige Blattrosetten und aufrechte, beblätterte Blütentriebe bildend. Rosettenblätter auf der Fläche vollständig kahl, jedoch am Rande mit kräftigen Wimpern besetzt, plötzlich in eine Stachelspitze zugespitzt, graugrün, an der Spitze purpurrot. Stengelblätter abstehend drüsig behaart. Kelchblätter mit Drüsenhaaren besetzt. Kronblätter schmutzig rosarot, sternförmig ausgebreitet, drüsig behaart, lanzettlich zugespitzt, doppelt so lang wie der Kelch. Staubblätter doppelt so viele wie Kronblätter. Die Fruchtknoten stehen aufrecht und werden von Honiggefässen umgeben. — Blüht vom Juni bis August.

Stellenweise auf Felsen und Matten der Alpen und Voralpen sehr häufig, bis ca. 2400 m. Ausserdem vielerorts angepflanzt, eingebürgert oder verwildert. Sehr oft wird die Hauswurz auf Dächern angepflanzt, da sie nach dem Volksglauben vor Blitzschlag schützen soll. Auch als Volksheilmittel steht sie stellenweise noch in hohem Ansehen und wird vielerorts als kühlendes Mittel bei Quetschungen, Bienenstichen u. s. w. verwendet.

Europäische Alpenkette und Gebirge des Orientes. In Deutschland angeblich auch im Rhein-, Mosel-, Nahe- und Ahrtal wild.

Sehr häufig ist im Urgebirge eine weitere Art, Sempervivum montanum L., anzutreffen. Von der Dach-Hauswurz unterscheidet sie sich durch die auf den Flächen, am Rande und an der Spitze dicht drüsenhaarigen Rosettenblättern.

Fig. 4. **Sedum atratum** L., Schwärzliche Fetthenne.

Einjähriges, kleines, 3—6 cm hohes, kahles Pflänzchen, blass grünlichgelb oder meist rotbraun überlaufen. Stengel aufrecht, in der Regel vom Grunde an verzweigt. Blätter walzenförmig oder etwas keulenförmig, fleischig und am Stengel sitzend. Blütenstand gedrungen, endständig. Einzelblüten deutlich gestielt. Kronblätter fünf, weisslich, grünlichgelb oder rötlich, eirund, doppelt so lang wie der Kelch. Staubblätter fünf. Balgfrüchtchen klein, ebenfalls fünf. — Blüht im Juli und August.

Sehr häufig auf steinigen Alpenwiesen der Alpen und Voralpen, von ca. 1500—2800 m, vereinzelt auch tiefer.

Pyrenäen, Alpen, Jura, Karpaten, nordwestlicher Balkan. Besonders auf kalkreichem Gestein.

Saxifragaceae. Steinbrechgewächse.

Blätter meist wechselständig, seltener gegenständig, ohne Nebenblätter. Blüten einzeln oder zu traubigen oder trugdoldigen Blütenständen vereinigt. Blüten zwitterig, radiär gebaut, vier- oder fünfzählig. Staubblätter meist doppelt so viele wie Kronblätter. Frucht kapselig, durch die zwei bleibenden Griffel geschnäbelt, halb oder ganz unterständig.

Die Familie ist in der alpinen Region durch zahlreiche Arten vertreten, welche zu den charakteristischen Alpenpflanzen gehören.

Fig. 5. **Saxifraga aizoon** Jacq., Immergrüner Steinbrech.

Silbermins (Pinzgau), Gänszunge (Württemberg), Widrithat (Bayern).

10—30 cm hoch. Pflanze mehrere grundständige Blattrosetten treibend. Blätter fleischig, zungenförmig, scharf gesägt, am Rande kleine, weisse, kalkabscheidende Grübchen tragend. Stengel aufrecht, wenig beblättert, oberwärts rispenartig verzweigt und meist drüsig behaart. Aeste des Blütenstandes blattlos, mittlere drei- bis fünfblütig. Kronblätter weiss, zuweilen rot punktiert, rundlich verkehrteiförmig, zwei- bis dreimal länger als die Kelchblätter. Die var. brevifolia Sternb. besitzt kürzere und breitere Blätter, einen gedrängteren Blütenstand und meist rein weisse, nicht punktierte Kronblätter. — Blüht vom Juni bis August.

Sehr häufig auf Felsen der Alpen und Voralpen, von ca. 1300 bis 2700 m; nicht selten auch tiefer hinabsteigend.

Pyrenäen, Auvergne, Alpen, Jura, schwäbische Alb, Vogesen, Nahetal, schlesische, mährische und böhmische Gebirge, Karpaten, Apenninen (bis Neapel), Balkan, Kaukasus, Armenien, westliche Arktis. Besonders auf Kalk.

Fig. 6. **Saxifraga rotundifolia** L., Rundblätteriger Steinbrech.

10—60 cm hohes Kraut. Grundachse knotig, warzenförmig. Stengel aufrecht, spärlich beblättert, etwas behaart, mit locker rispigem Blütenstande. Grundständige Blätter lang gestielt, rundlich, herznierenförmig, ungleich grob gesägt und mit ziemlich langen Wimperhaaren besetzt. Stengelblätter eingeschnitten gezähnt. Kelchblätter nur wenig mit dem Fruchtknoten verwachsen. Kronblätter lanzettlich, doppelt so lang wie der Kelch, sternförmig abstehend, weiss, rot punktiert und nach dem Grunde zu oft etwas gelb. — Blüht vom Juni bis August.

Sehr häufig an schattigen und feuchten Stellen der Berg- und Alpenregion, von ca. 800—2200 m.

Pyrenäen, Alpen, Karpaten, Balkan, Gebirge von Südeuropa, Kleinasien, Kaukasus. Besonders auf Kalk.





Tafel 14.

Saxifragaceae. Steinbrechgewächse.

(Fortsetzung.)

Fig. 1. **Saxifraga adscendens** L., Aufsteigender Steinbrech.

Einjährig, 1—6 cm hoch, dicht drüsig behaart. Stengel aufsteigend bis aufrecht, einfach oder über der Mitte verzweigt, beblättert. Grundständige Blätter rosettenartig angeordnet, breit spatelförmig, ungeteilt oder vorne drei- bis fünfzähnig. Kronblätter verkehrteiförmig, weiss, nicht punktiert. — Blüht im Juni und Juli.

Ziemlich häufig in der alpinen Region, von ca. 1800—3100 m.

Pyrenäen, Alpen (fehlt in Bayern gänzlich), Karpaten, Kaukasus, westliche Arktis.

Fig. 2. **Saxifraga moschata** Wulf., Moschus-Steinbrech.

2—12 cm hoch, lockere Rasen mit blühenden und nicht blühenden Trieben bildend. Stengel aufrecht, spärlich beblättert, wenig, meist ein- bis dreiblütig, mehr oder weniger stark behaart. Blätter im frischen Zustande furchenlos, getrocknet etwas nervig, drei- bis fünfspaltig, mit linealen Abschnitten, seltener alle ungeteilt. Kronblätter abstehend, abgerundet, so lang oder kaum etwas länger als der Kelch, grünlichgelb, seltener fast weiss, zuweilen auch safrangelb oder dunkelpurpurrot. Staubbeutel tiefgelb. Fruchtknoten purpurrot. — Blüht im Juli und August.

Häufig an felsigen Orten, Rasenbändern der Alpen und Hochalpen, von ca. 1800 bis 4000 m.

Pyrenäen, Alpen, Jura, Riesengebirge, Schlesien, Karpaten, Kaukasus, östliche Arktis, Altai.

Fig. 3. **Saxifraga Seguierii** Spreng., Seguier's Steinbrech.

Kleines, 2—5 cm hohes Pflänzchen, welches dichte, halbkugelige Rasen mit zahlreichen Blütenstengeln bildet. Stengel blattlos oder einblättrig, ein- bis dreiblütig, drüsig behaart. Blätter frisch grün, ganzrandig, stumpf, drüsig bewimpert, in den Blattstiel keilförmig verschmälert. Kronblätter gelblich, länglich linealisch, stumpf, ungefähr so lang wie die Kelchblätter. — Blüht im Juli und August.

Nicht sehr häufig in Felsspalten der höchsten Alpen, in der Nähe des ewigen Schnees, von ca. 2000—3200 m.

West-, Zentral- und Ostalpen.

Fig. 4. **Saxifraga Burseriana** L., Burser's Steinbrech.

6—9 cm hoch. Blätter der kurzen Stämmchen starr, stachelspitzig, länglich lineal, dreikantig, dachziegelartig übereinanderliegend, oberseits punktiert, graugrün, im Alter hellbraun werdend. Stengel einblütig, rot, drüsig behaart, mit kleinen Blättchen besetzt. Kelch rötlich, drüsig behaart. Kronblätter verkehrteiförmig, fast rundlich und ziemlich flach ausgebreitet, am Rande schwach gekerbt. — Blüht vom Mai bis Juli.

Auf Kalk- und Dolomitfelsen von ca. 2000—2300 m; mit den Bächen zuweilen auch tiefer hinabsteigend.

Oestliche Alpenkette (von den Trientiner Alpen und Ostbayern östlich bis Niederösterreich und Steiermark), Siebenbürgen

Dieser Art sehr ähnlich ist Saxifraga Vandellii Sternb. der südlichen Alpen, welche aber stets mehrblütig ist.

Fig. 5. **Saxifraga aizoides** L., Fetthennenartiger Steinbrech.

10—20 cm hoch, lockere Rasen bildend. Stengel aufstrebend, unterwärts dicht, oberseits locker beblättert, drei- bis zwölfblütig. Blätter lanzettlich lineal, etwas fleischig, stachelspitzig und am Rande kurz bewimpert. Kronblätter dunkel zitronengelb mit dunkleren, orangeroten Punkten, zuweilen auch safrangelb bis tief orangebraunrot, länglich oval. Der Kelch umgibt die zweischnäbelige Fruchtkapsel und bleibt auch nach der Blüte bestehen. — Blüht vom Juni bis August.

Sehr häufig auf feuchtem Gerölle, auf nassen Schutthalden der Alpen und Voralpen bis ca. 3100 m; nicht selten mit den Alpenflüssen in die Ebene hinabsteigend.

Pyrenäen, Alpen, Jura, Apenninen, Karpaten, Siebenbürgen, arktische Gebiete.

Bildet zuweilen mit Saxifraga caesia und mutata Bastarde.

Fig. 6. **Saxifraga stellaris** L., Sternblütiger Steinbrech.

7—15 cm hoch. Grundachse sternförmig ausgebreitete Blattrosetten bildend. Blütentragender Stengel meist blattlos. Blätter verkehrteiförmig, glänzend, vorne meist grob gezähnt, nach dem Grunde zu keilförmig verschmälert, mit ungegliederten Wimpern besetzt. Kelchblätter der ziemlich lang gestielten Blüten zuletzt zurückgeschlagen. Kronblätter abstehend, schneeweiss, mit zwei orangegelben Punkten. — Blüht im Juli.

Häufig auf nassen Stellen und Felsen, an Quellen der alpinen und subalpinen Region, von ca. 1400—3100 m, zuweilen auch etwas tiefer.

Pyrenäen, Alpen, obere Vogesen, Schwarzwald, Karpaten, Balkan, arktische Zone, Gebirge von Nordasien und Nordamerika.

Fig. 7. **Saxifraga bryoides** L.. Moosartiger Steinbrech.

3—8 cm hoch. In ihrer Erscheinung nähert sich diese Art sehr dem rauhblättrigen Steinbrech (Saxifraga aspera L., Fig. 8a). Sie ist jedoch niedriger und gedrungener und bildet dichte Rasen. Stengelblätter einander genähert, dem Stengel fast angedrückt. Blattknospen kugelig, dicht gedrungen, so lang wie das sie stützende Blatt. Stengel in der Regel einblütig. Blüten verhältnismässig gross. Kronblätter fast weiss, nach dem Grunde zu mehr gelb. Staubbeutel goldgelb. — Blüht im Juli und August.

Nicht selten auf steinigen Alpenwiesen und in Felsspalten der Alpen und Hochalpen, bis 4000 m; nur auf kalkarmer Unterlage.

Pyrenäen, Alpen (in Bayern als Seltenheit nur im Algäu), Riesengebirge, Karpaten, Siebenbürgen.

Fig. 8. **Saxifraga oppositifolia** L., Blaublütiger Steinbrech. Blaues Steinmoos (Drautal).

10—25 cm hoch, niederliegend, stark verzweigt, meistens dichte, polsterförmige Rasen bildend. Blütentragende Stengel aufstrebend, dicht beblättert. Blätter elliptisch oder länglich, stumpf, etwas fleischig, blaugrün, am Rande mit langen, drüsenlosen Wimpern besetzt, welche im Alter abfallen. Blüten einzeln, endständig. Kelchblätter eiförmig, stumpf, in der Jugend bewimpert. Kronblätter prächtig weinrot, später violett bis blau. — Blüht je nach der Höhenlage vom Mai bis Juli.

Ziemlich häufig auf steinigen Plätzen, im Gerölle und in Felsritzen der Alpen und Hochalpen, von ca. 1700—3400 m; nicht selten mit den Alpenflüssen und Gletschern auch in die Täler hinuntersteigend (z. B. an den Ufern des Bodensees).

Pyrenäen, Auvergne, Alpen, südlicher Jura, Riesengebirge, Karpaten, Siebenbürgen, nördliches und arktisches Europa, Asien und Amerika.

Die ähnliche Saxifraga biflora L. besitzt einen zwei- bis fünfblütigen Stengel, sowie dunklere und schmälere Kronblätter.

Fig. 8a. **Saxifraga aspera** L., Rauhblätteriger Steinbrech.

10—15 cm hoch. Lockere Rasen bildend. Blütentragender Stengel aufsteigend, ein- bis siebenblütig, mit lineallanzettlichen, wechselständigen, ziemlich starren, grannenartig zugespitzten und dornig bewimperten, entfernt stehenden Blättern besetzt. In den Achseln der Blätter befinden sich kleine Laubblattknospen, welche aber kleiner als die sie tragenden Stützblätter sind. Kelchblätter auf dem Rücken drüsig behaart, ganzrandig, zugespitzt. Kronblätter länglichverkehrteiförmig, gelblichweiss, am Grunde gelb. Staubbeutel goldgelb. — Blüht im Juli und August. Häufig an feuchten Felsen, an Bachufern der Alpen und Voralpen, von ca. 1000—2500 m, besonders auf Schiefer, Gneis und Granit, weniger auf Kalk.

Pyrenäen, Alpen (fehlt in Bayern vollständig), Karpaten.

Fig. 9. **Saxifraga caesia** L., Bläulichgrüner Steinbrech. Weisses Steinmoos (Drautal).

5—7 cm hoch. Zahlreiche kurze, dicht dachziegelartig beblätterte Stämmchen, sind zu einem dichten, polsterartigen Rasen vereinigt. Blätter bogig zurückgekrümmt, bläulichgrün, mit kalkausscheidenden Grübchen besetzt, in der Jugend von einer ziemlich starken Kalkkruste überzogen, am Grunde etwas gefranst. Stengel wenig beblättert, zwei- bis sechsblütig, kahl oder zerstreut drüsenhaarig. Kronblätter verkehrteiförmig, schneeweiss oder etwas gelblich, ungefähr doppelt so lang wie der Kelch. — Blüht im Juni und Juli.

Sehr häufig auf Kalk- und Dolomitfelsen der Alpen und Voralpen, von zirka 1600—3000 m.

Pyrenäen, Alpen, Apenninen, Karpaten, Siebenbürgen.

Fig. 10. **Saxifraga androsacea** L., Mannsschildartiger Steinbrech.

2—10 cm hoch, ziemlich dichte Rasen bildend. Stengel blattlos oder ein- bis zweiblätterig, ein- bis dreiblütig, drüsig behaart. Blätter zungenförmig, in den kurzen Blattstiel verschmälert, ganzrandig, oder an der Spitze drei- oder seltener fünfzähnig, im frischen Zustande etwas fleischig, am Rande drüsig bewimpert. Kelchblätter stumpf, eirund, drüsig bewimpert. Kronblätter weiss, ausgerandet, verkehrteirund, zwei bis zweieinhalbmal so lang als die Kelchzipfel. — Blüht im Juli und August. — Sehr häufig auf feuchten, felsigen Orten, auf humösen Ansammlnngen zwischen Gestein der Alpen und Hochalpen, von ca. 1600—3000 m.

Pyrenäen, Alpen, Karpaten, westliche Arktis, Ural, Altai.

Fig. 11. **Saxifraga aphylla** Sternb. (= S. stenopetala Gaud.), Blattloser Steinbrech.

Zartes, niedriges, 5—20 cm hohes, rasenbildendes Pflänzchen mit oft weithin kriechendem Stämmchen. Stengel aufrecht, meist einblütig. Blätter am Grunde der Stämmchen rosettenartig gehäuft, keilförmig, drei- bis fünfspaltig, seltener ganz ungeteilt. Kronblätter gelblichweiss, schmal, spitz, wenig länger als die Kelchblätter. Fruchtkapsel fast kugelig aufgeblasen, mit auffallend grossen, schwarz glänzenden Samen. — Blüht im Juli und August. — Felsen und Gerölle der höheren Alpen von ca. 2000—2900 m.

Zentral- und Ostalpen (von den Berneralpen bis Ober- und Niederösterreich), Siebenbürgen.

Fig. 12. **Saxifraga exarata** Vill., Gefurchter Steinbrech.

Diese Art steht der Saxifraga moschata (Fig. 2) sehr nahe und wird oft mit ihr verwechselt. Sie bildet 2—10 cm hohe ziemlich grosse Rasen. Stengel drüsig behaart dunkelgrün, klebrig, vier- bis zehnblütig. Blätter länglichkeilförmig, ungeteilt, oder zwei- bis dreispaltig, im frischen Zustande drei- bis fünffurchig, getrocknet mit drei- bis fünf vorspringenden Blattnerven, welche bis zur Spitze der Blattabschnitte verlaufen. Kronblätter gelblichweiss, ganz weiss, rosa oder purpurn. — Blüt im Juni und Juli.

Etwas zerstreut auf Felsen, an trockenen und feuchten Plätzen der Alpen und Hochalpen, bis ca. 3300 m; fast nur auf Urgestein.

Pyrenäen, Alpen, Kaukasus östliche und westliche Arktis.





Tafel 15.

Rosaceae. Rosengewächse.

Kräuter, Sträucher und Bäume mit in der Regel wechselständigen, einfachen oder zusammengesetzten (gefiederten oder gefingerten) Blättern. Nebenblätter oft vorhanden und zum Teil mit dem Blattstiel verwachsen. Blüten regelmässig, einzeln oder in ährigen, traubigen, rispigen oder doldigen Blütenständen. Blütenachse zu einem verschieden gestalteten, oft becherförmigem Gebilde (cupula) erweitert, welches die Kelchblätter, die Kronblätter und am Rande die meist zahlreichen Staubblätter trägt. Kelchblätter fünf. Kronblätter fünf oder mehr (bei Dryas acht), seltener auch gänzlich fehlend (z. B. beim Frauenmantel). Früchte verschieden gestaltet: Nüsse, Steinfrüchte, Beeren oder Kapseln, sowie Schein- und Sammelfrüchte.

Fig. 1. **Sorbus chamaemespilus** Crantz, Alpen-Mispel.

Niedriger Strauch mit locker gestellten, wechselständigen, gegen das Ende der Zweige hin zusammengedrängt stehenden, kahlen, kurz gestielten, beiderseits grünen, eiförmigen oder länglichen, doppelt gesägten, 5—7 cm langen Blättern. Blüten klein, in gedrungener, endständiger Doldentraube. Kelch weissfilzig. Kronblätter aufrecht, dunkelrosarot. Fruchtknoten unterständig, anfänglich cochenillerot, später schwärzlich werdend, einer kleinen Apfelfrucht sehr ähnlich. — Blüht im Juni und Juli.

Ziemlich häufig an Felsen, felsigen Anhängen, sowie im Knieholze der Alpen, von ca. 1400 bis ca. 2000 m. Besonders auf Kalk und gerne in Gesellschaft der Alpenerle, Alpenrose und Legföhre.

Pyrenäen, Auvergne, Alpen, Jura, Vogesen (Hoheneck), Schwarzwald (Feldberg), Karpaten, Balkan.

Fig. 2. **Rosa alpina** L. (= R. pendulina L.). Gebirgsrose, Alpen-Heckenrose.

Niedriger, bis $^1/_2$ m hoher Strauch, mit meist unbewehrten, d. h. stachellosen Zweigen. Einzig die jungen Schösslinge besitzen schwache, borstenartige oder nadelförmige, gerade Stacheln. Blätter unpaarig gefiedert, sieben- bis elfzählig, mit lang zugespitzten und drüsig gesägten Nebenblättern. Blättchen dünn, kahl, länglich elliptisch, doppelt bis dreifach gesägt. Blüten zwitterig, endständig, einzeln oder in zwei- bis dreiblütigen, trugdoldigen Blütenständen. Kelchblätter fünf, linealischlanzettlich, nach der Blütezeit aufgerichtet, bleibend. Kronblätter fünf, dunkelrosarot. Staubblätter zahlreich. Früchtchen (nicht Samen) nussartig, von einer fleischigen, orangefarbenen Hülle umschlossen, welche eine längliche, vorne in einen Hals verschmälerte Scheinfrucht bildet (Hagebutte). — Blüht im Juni und Juli.

Sehr häufig in Wäldern und Gebüschen, an Felsen, sowie auf Matten und Weiden, von der Bergregion bis ca. 2600 m in der alpinen Region, vereinzelt auch tiefer hinabsteigend. Besonders im Alpenerlen- und Legföhrengebüsch.

Pyrenäen, Auvergne, Alpen, Vogesen, Schwarzwald, schwäbische Alb, Oberschwaben, Riesen- und Erzgebirge, Gesenke, Karpaten, Apenninen, Balkan. Auf Kalk und Urgestein.

Fig. 3. **Geum** (Sieversia) **reptans** L., Kriechende Nelkenwurz.

5—20 cm, mit liegenden, beblätterten Ausläufern. Blätter unterbrochen gefiedert, oberwärts breiter. Blättchen eingeschnitten gesägt. Sägezähne spitz. Blüten sehr gross, tiefgelb. Kelchblätter verlängert, an der Spitze oft dreiteilig. Früchtchen und Griffel stark behaart. Griffel nicht gegliedert, an dem Früchtchen bleibend. — Blüht im Juni und Juli.

Auf steinigem Boden und Gerölle der Hochalpen, von ca. 2000—3400 m.

Alpen (in Bayern als Seltenheit im Algäu), Karpaten, Siebenbürgen. Gerne auf kalkarmer Unterlage.

Fig. 4. **Geum** (Sieversia) **montanum** L., Berg-Nelkenwurz.

Bergbenedikten (Schweiz), Cariofillata montana (Tessin), „Petersbart“ in der Frucht, „Blutwurz“ in der Blüte (Osttirol).

Pflanze 10—40 cm hoch, keine Ausläufer bildend. Stengel einblütig. Blätter leierförmig, unterbrochen gefiedert. Endblättchen viel grösser als die Seitenblättchen, eingeschnitten gesägt. Stengelblätter wenige (zwei bis drei), sitzend, dreiteilig oder ungeteilt. Blüten gross, bis 2 cm im Durchmesser, goldgelb, mit Aussenkelch. Kelchblätter eiförmig, zugespitzt. Kronblätter rundlich oder verkehrteiförmig. Früchtchen mit federigem Griffel, perückenartig, rosig schimmernd. — Blüht im Juni und Juli.

Sehr häufig auf Weiden und Triften der Alpen und Voralpen, von ca. 1600—2800 m, zuweilen auch noch tiefer.

Gebirge von Spanien, Pyrenäen, Auvergne, Jura, Alpen, Karpaten, Balkan.

Die Wurzel gilt im Tirol als heilkräftig und wird daselbst oft gegraben.

Fig. 5. **Alchimilla alpina** L., Alpen-Frauenmantel.

Silber- oder Bergsinau, Hasenklee, Silberglätti (Schweiz).

10—30 cm hoch. Pflanze gedrungen, oberirdische und kurze Ausläufer treibend. Blätter fast bis zum Grunde fünf- bis siebenteilig, gefingert, im frischen Zustande oberseits fettig glänzend, unterseits seidig glänzend behaart. Blattabschnitte lanzettlich bis länglich, eingeschnitten gesägt. Blüten zahlreich, klein, zwitterig, mit kleinem und schmalem Aussenkelch. Blütenstand knäuelig. Kelchblätter vier. Kronblätter fehlend. Staubblätter vier. Frucht eine einsamige Schliessfrucht. — Blüht im Juni und Juli.

Sehr verbreitet auf Alpenwiesen, im Gerölle und an Felsen der Alpen und Voralpen, von ca. 1300—2700 m.

Pyrenäen, Cevennen, Auvergne, Korsika, Alpen, Vogesen, Schwarzwald (Feldberg), Karpaten, Balkan, westliche Arktis.

Fig. 6. **Dryas octopetala** L., Achtblättrige Silberwurz, Bergnymphe.

Weisser Gathau und Katheinl (Pinzgau).

Kleiner, niederliegender, vielfach verzweigter, rasenbildender Spalierstrauch. Stamm kräftig. Zweige leicht wurzelnd. Blätter gestielt, oval bis länglich oval, stumpf, gekerbt, am Rande umgerollt, oberseits glänzend dunkelgrün, kahl oder etwas behaart, unterseits schneeweiss filzig, immergrün. Blüten einzeln, lang gestielt, ziemlich gross. Krone meist acht- (selten sieben-, häufig neun-) blättrig, milchweiss. Fruchtstand pinselartig. Früchtchen zahlreich, nussartig und einsamig, durch den federigen, silberglänzenden und bleibenden Griffel geschwänzt. — Blüht vom Juni bis August.

Sehr häufig auf Triften, Schutthalden, felsigen Abhängen der Alpen und Voralpen, von ca. 1500—2800 m; besonders auf Kalk. Steigt mit den Flüssen oft in die Ebene hinab.

Pyrenäen, Auvergne, Italien, Alpen, Jura, Karpaten, Balkan, Kaukasus, nördliche und arktische Zone. Früher auch auf dem Meissner in Hessen.

Durch die tiefgehenden Pfahlwurzeln spielt die Silberwurz als Befestigerin des Kalkgerölles eine bedeutende Rolle. Neben der Zwerg- und der Polarbirke finden sich die leicht kenntlichen Blätter in Mitteleuropa häufig in fossilem Zustande, in den sogen. „Dryasthonen“.





Tafel 16.

Rosaceae. Rosengewächse.

(Fortsetzung.)

Fig. 1. **Potentilla aurea** L., Goldgelbes Fingerkraut.

4—30 cm hoch. Wurzelstock wagrecht oder schief, wurzelnde, aufsteigende, wenigblütige und etwas behaarte Stengel treibend. Grundständige Blätter gefingert, meist fünf-, seltener siebenzählig. Blättchen länglichverkehrteiförmig, meist nur vorn scharf gesägt, am Rande und unterseits auf den Nerven glänzend seidenhaarig. Blüten goldgelb, am Grunde fast orangefarbig. Aussenkelch und Kelch fast gleich lang, behaart, am Rande gewimpert. — Blüht im Juni und Juli.

Sehr häufig auf Alpenwiesen und auf steinigem Boden der Alpen und Voralpen, von ca. 1300—2800 m.

Pyrenäen, Alpen, Jura, Schwarzwald (Feldberg), Riesengebirge, Gesenke, Karpaten, Balkan, westliche Arktis.

Fig. 2. **Potentilla grandiflora** L., Grossblütiges Fingerkraut.

Stattliche, bis 35 cm hohe Pflanze, welche fruchtbare und unfruchtbare, bogenförmig aufsteigende Stengel treibt. Blätter gefingert, dreizählig, beiderseits grün und anliegend behaart. Blättchen verkehrteiförmig, am Rande jederseits mit vier bis acht ziemlich breiten Zähnen. Blattstiele kurz, abstehend behaart. Blütenstengel drei- bis zehnblütig. Blätter des Aussenkelches linealisch, zugespitzt, ca. zwei- bis dreimal so lang als die doppelt so breiten Kelchblätter. Krone meist ziemlich gross, dottergelb. — Blüht im Juli und August.

Nicht sehr häufig auf Felsen und Triften der Alpen, von ca. 1500 bis 3000 m.

Pyrenäen, Alpen (fehlt in Bayern gänzlich), östliche Arktis.

Fig. 3. **Potentilla nitida** L., Glänzendes Fingerkraut.

Pflanze dichte weisse Rasen bildend. Grundständige Blätter meist dreizählig. Blättchen beiderseits filzig seidenhaarig, grauschimmernd. Stengel kurz, meist einblütig. Kronblätter breitverkehrteiförmig, ausgerandet, viel länger als die Kelchblätter, prächtig rosarot, selten weiss. — Blüht im Juli und August.

Selten in der Dauphiné, Norditalien, Tirol, Kärnten und Krain.

Fig. 4. **Potentilla caulescens** L., Vielstengeliges Fingerkraut.

10—30 cm hoch. Grundachse dick. Stengel aufsteigend, behaart, die Blätter überragend. Die grundständigen Blätter gefingert, fünfzählig und gestielt. Blättchen vorne gestutzt, mit mehreren Zähnen, gegen die Basis keilförmig verschmälert, behaart und am Rande seidig bewimpert. Nebenblätter der unteren Blätter linealisch und lang, fadenförmig zugespitzt, diejenigen der oberen Blätter lanzettlicheiförmig. Stengel vielblütig. Kronblätter länglich verkehrteiförmig, gestutzt oder ausgerandet, weiss und etwas länger als der Kelch. Staubfäden dicht behaart. Früchte ringsum von Haaren eingehüllt. — Blüht im Juni und Juli.

Ziemlich häufig an Felsen der Alpen und Voralpen, von ca. 900 bis 1800 m, besonders auf Kalk; oft tief in die Täler hinabsteigend, in Salzburg sogar auf den Stadtmauern.

Gebirge von Spanien, Cevennen, Pyrenäen, Jura, Alpen, Karpaten, Siebenbürgen, Balkan.

Leguminosae. Hülsengewächse.

Pflanzen mit meist kräftiger Hauptwurzel. Wurzeläste sehr oft mit kleinen Bakterienknöllchen besetzt. Blätter gefiedert oder wie z. B. beim Klee dreizählig, mit Nebenblättern. Blüten schmetterlingsartig, in Köpf-

chen oder Trauben stehend. Kelch verwachsenblätterig, fünfzipfelig. Krone unregelmässig, fünfblätterig. Das grosse, unpaare, nach oben gerichtete Kronblatt wird als Fahne, die beiden seitlichen, schmäleren als Flügel und die beiden unteren, mehr oder weniger miteinander verwachsenen als Schiffchen oder Kiel, welches den Insekten als Anflugstelle dient, bezeichnet. Von den zehn Staubblättern sind in der Regel neun miteinander zu einer Röhre verwachsen, die im vorderen Teile des Schiffchens geborgen ist, während das zehnte, das oberste Staubblatt, ganz oder doch teilweise frei bleibt. Der Fruchtknoten ist oberständig und einfächerig, meist mehrsamig und innerhalb der Staubfadenröhre gelegen.

Fast alle alpinen Leguminosen sind gute Futterpflanzen, welche allerdings das öftere Abweiden nicht gut ertragen.

Fig. 5. **Trifolium badium** Schreb., Braunklee.

10—25 cm hoch. Stengel niederliegend oder aufsteigend, stielrund, oberwärts angedrückt behaart, locker beblättert. Blätter dreizählig, lang gestielt, die obersten beinahe gegenständig mit zwei dem Blattstiele angewachsenen, eiförmigen und in Spitzen auslaufenden Nebenblättern. Blättchen eiförmig oder elliptisch, vorne abgerundet oder ausgerandet, gezähnelt. Blütenstand meist endständig, einzeln oder zu zweien, lang gestielt, zuerst kugelig, später oval. Einzelblüten stets kurz gestielt, während der Blütezeit aufgerichtet und goldgelb, später herabgeschlagen und kastanienbraun werdend. — Blüht vom Juni bis August.

Sehr häufig auf Wiesen und Triften der Alpen und Voralpen, gerne auf kalkartiger Unterlage, von ca. 1400—2100 m, vereinzelt bis 3000 m hinaufsteigend; zuweilen mit den Flüssen auch in die Täler, bis 400 m hinabsteigend.

Pyrenäen, Mont Dore, Jura, Alpen, Apenninen, Karpaten.

Fig. 6. **Trifolium nivale** Sieb., Schneeweisser Alpenklee.

5—15 cm hoch. Wurzelstock rosettenartige Seitentriebe bildend, welche niederliegen oder bogig aufstreben und oft ziemlich reichlich behaart sind. Blütenstand dick, köpfchenartig, zumeist schmutzig- oder gelblichweiss, seltener auch rötlich.

Der schneeweisse Alpenklee stellt nur eine alpine Form des gewöhnlichen roten Wiesenklees der Ebene (Trifolium pratense L.) dar. Denn in die Ebene verpflanzt, kehrt er schon im nächsten Jahr in die Stammform zurück. — Blüht im Juli und August.

Auvergne, Alpen, arktische Gebiete.

Fig. 7. **Trifolium alpinum** L., Alpenklee.

3—20 cm hohe, schöne und aromatische Alpenpflanze, welche bei sonnigem und schönem Wetter einen äusserst feinen Wohlgeruch ausströmen lässt. Pflanze mit langer und kräftiger Hauptwurzel, welche bis 1 m lang werden kann. Ein oberirdischer Stengel fehlt; die Laubblätter und die Stiele der Blütenköpfchen sind grundständig. Blätter dreizählig, linealisch lanzettlich, ziemlich lang gestielt, kahl. Nebenblätter zu einer langen Scheide verwachsen. Blütenstand sechs- bis zwölfblütig, lang gestielt, die Blätter überragend. Einzelblüten sehr gross, bis 21 mm lang, deutlich gestielt, prächtig fleisch- oder purpurrot, sehr selten gelblichweiss, nach dem Verblühen zurückgeschlagen. — Blüht vom Juni bis August.

Häufig auf Wiesen und Matten der Alpen, von ca. 1600—3000 m, jedoch fast nur auf Urgestein, selten auf Kalk (Pilatus, Tödi) und dann nur da, wo die Dicke der Humusschicht den Einfluss des Untergrundes aufzuheben vermag.

Pyrenäen, Monte Dore, Alpen (fehlt in Bayern gänzlich), nördliche Apenninen, Karpaten.

Die Art ist eine gute und nährstoffreiche Futterpflanze und ist sowohl zu Weide- als zu Mähefutter geeignet. Schafe, Gemsen und Murmeltiere fressen die Pflanze gerne ab.





Tafel 17.

Leguminosae. Hülsengewächse.

(Fortsetzung.)

Fig. 1. **Phaca frigida** L., Kälteliebende Berglinse.

26—40 cm hoch, mit langen (oft mehrere Fuss) unterirdischen Ausläufern, die nach allen Seiten hin oberirdische Triebe entsenden. Stengel aufrecht, etwas hin- und hergebogen, unverzweigt, kahl, am Grunde braune, häutige (aus den verwachsenen Nebenblättern gebildete) Niederblätter tragend. Blätter meist vier bis fünf, seltener drei bis acht Paare. Fiederblätter eiförmig, stumpf, vorne mit kleinem Spitzchen, oberseits dunkel-, unterseits hellgrün. Nebenblätter sehr gross, blattartig, bleichgrün, den Stengel nur wenig umfassend. Blütentrauben end- oder seitenständig, gelblichweiss. — Blüht im Juli.

Nicht sehr häufig an sonnigen Halden, Felsbändern, auf Gräten, aber meist an schwer zugänglichen Stellen der Alpen und Hochalpen, von ca. 1600—2700 m.

Alpen (von Savoyen bis zum Wiener Schneeberg), Karpaten, Siebenbürgen, arktische Gebiete, Ural, Altai.

Die Pflanze gehört zu den Spätlingen der Alpenflora. Sie ist eine gute Futterpflanze. Jedoch werden nur die oberen zarten Teile vom Weidevieh gefressen und die ziemlich langen Stoppeln unberührt stehen gelassen.

Die nahe verwandte Alpen-Berglinse (Phaca alpina Jacq.) besitzt einen verzweigten Stengel und mehr (neun oder zehn-) -paarige Blätter, deren Fiederblättchen bedeutend schmäler sind.

Fig. 2. **Oxytropis montana** DC., Berg-Spitzkiel.

5—15 cm hoch, ziemlich kahl oder etwas behaart. Blättchen eiförmig oder länglich, spitz, bis 16-paarig. Blütenstand sechs- bis zwölfblütig, verkürzt. Stiel des Blütenstandes ungefähr so lang wie das Blatt. Kelchzähne kürzer als die halbe Kelchröhre. Krone rosarot oder violett. Hülse gestielt, länglich oval. Stiel der Hülse so lang oder länger als die Kelchröhre. — Blüht im Juli und August.

Ziemlich häufig auf Alpenwiesen von ca. 1700—3000.

Pyrenäen, Alpen, Jura, Norditalien, Karpaten.

Fig. 3. **Oxytropis campestris** DC., Feld-Spitzkiel.

Pflanze 5—15 cm hoch, horstartig, ein niedriges, ebenes Polster bildend, mit kräftiger, senkrecht absteigender und wenig verzweigter Pfahlwurzel. Oberirdische Laubsprosse gestaucht, die Laubblätter und Blütenstände daher alle grundständig und behaart. Blätter mit meist zwölf (seltener sieben bis vierzehn) graulichgrünen Fiederblättchen und einem Endblättchen. Blütenköpfe langgestielt, aus den Achseln der diesjährigen Blätter entspringend, weiss oder gelblichweiss, selten schmutzigblau. Kelchröhre mit kürzern, schwärzlichen und mit längern, weissen und aufrecht abstehenden Haaren. — Blüht vom Juli bis August.

Häufig auf steinigen Weiden und Matten der Alpen und Hochalpen, von ca. 1800—3000 m, mit den Alpenbächen bis gegen 400 m in die Täler hinabsteigend.

Pyrenäen, Alpen (fehlt in Bayern, wie auch im Jura gänzlich), Karpaten, Siebenbürgen, Balkan, nördliche und arktische Gebiete.

Charakteristisch für sämtliche Arten der Gattung Oxytropis ist das zahnartige Spitzchen am Vorderende des Kieles.

Die Pflanze ist ausserordentlich reich an Eiweiss und wird vom Vieh mit Begierde gefressen, sodass man sie an leicht zugänglichen Orten fast immer abgeweidet findet.

Fig. 4. **Coronilla vaginalis** Lam., Scheidenblättrige Kronwicke.

10—25 cm hoch. Stengel im unteren Teile verholzend, ausgebreitet und reichlich verzweigt. Blätter bläulichgrün, vier- bis siebenpaarig. Fiederblättchen verkehrteiförmig. Nebenblätter von der Grösse der Fiederblättchen, blass, zusammengewachsen und den Stengel scheidenartig umfassend. Blütenstand sechs- bis zehnblütig. langgestielt. Blüten leuchtend gelb, etwas rot gestreift. Frucht querfächerig, die einzelnen Glieder einsamig und vierflügelig. — Blüht vom Mai bis Juli.

Vereinzelt an felsigen Orten und auf Heidewiesen, von der Ebene bis in die Voralpen und Alpen, bis ca. 2100 m. Typische Kalkpflanze.

Ziemlich verbreitet in Süd- und Mitteleuropa. Auch noch in Thüringen und am Harz, sowie in Böhmen.

Fig. 5. **Astragalus alpinus** L., Alpen-Tragant.

7—25 cm hoch. Stengel ausgebreitet, anliegend behaart, locker beblättert. Blätter gefiedert, sieben- bis zwölfpaarig. Nebenblätter eiförmig, nur wenig mit dem Blattstiele verwachsen. Blütentraube fünf- bis fünfzehnblütig. Blüten weiss und violett gescheckt.

Flügel ungeteilt, stumpf. Schiffchen fast so lang wie die Fahne. Fruchthülsen hängend und rauhhaarig. — Blüht im Juli und August.

Ziemlich häufig auf Weiden der Alpen und Hochalpen, von ca. 1500—2800 m; hie und da auch etwas tiefer.

Pyrenäen, Alpen, Karpaten, Kaukasus, nördliche und arktische Gebiete.

Fig. 6. **Hedysarum obscurum** L., Dunkler Süssklee.

5—25 cm hoch, seltener höher. Stengel aufrecht oder aufsteigend, etwas hin- und hergebogen, reichbeblättert, unverzeigt, jedoch am Grunde mit zahlreichen Nebenstengeln und mit braunen Niederblättern besetzt. Blätter unpaarig gefiedert. Fiederblättchen eiförmig bis lanzettlich, ganzrandig, oberseits dunkelgrün und kahl, unterseits hellgrün und auf den Mittelnerven angedrückt behaart. Blütentraube reichblütig (10 bis 50 Blüten), endständig und einseitswendig. Blüten prächtig purpurrot, meist hängend. Hülse plattgedrückt, in rundliche Einzelglieder zerfallend. — Blüht im Juli und August.

Etwas vereinzelt auf abgelegenen Weideplätzen, auf Felsbändern und steilen Abhängen der Alpen und Hochalpen, von ca. 1800—2800 m: hie und da auch tiefer, bis 1200 m, hinabsteigend. Besonders auf Schiefer und Kalk.

Pyrenäen, Alpen, selten im Riesengebirge und Gesenke, Karpaten, Kaukasus, nördliche und arktische Gebiete.

Die Pflanze gehört nebst der Berglinse zu den üppigsten, nährstoffreichsten und schönsten alpinen Schmetterlingsblütlern.

Cistaceae. Zistrosengewächse.

Sträucher oder Halbsträucher, welche besonders in den Mittelmeerländern zu Hause sind. Blüten strahlig, mit fünf freien Kelchblättern und mit fünf, oft sehr hinfälligen Kronblättern, sowie mit vielen Staubblättern. Fruchtknoten einfächerig. Frucht eine Kapsel.

Fig. 7. **Helianthemum alpestre** Dun., Alpen-Sonnenröschen.

Niedriges, bis 15 cm hohes Sträuchlein. Blätter gegenständig, lineal-länglich oder eiförmig, mit einfachen oder büscheligen Haaren besetzt, seltener fast ganz kahl, oder nur am Rande, auf dem Mittelnerven, sowie am Blattstiele behaart. Nebenblätter fehlen. Krone gelb, Staubblätter zahlreich. Fruchtstiele herabgeschlagen. — Blüht im Juni und Juli.

Ziemlich häufig an Felsen und auf steinigen Alpenwiesen der Alpen und Voralpen, von ca. 1700—2500 m; besonders auf Kalk.

Pyrenäen, Alpen, Apenninen, Karpaten, Siebenbürgen, Balkan, Kleinasien.

Das in den Alpen ebenfalls verbreitete gemeine Sonnenröschen (Helianthemum vulgare Gärtn.) unterscheidet sich durch den Besitz von Nebenblättern.

Empetraceae. Rauschbeerengewächse.

Sträucher von heidekrautartigem Aussehen. In unserer Flora ist diese Familie nur durch eine einzige Art vertreten.

Fig. 8. **Empetrum nigrum** L., Schwarze Rausch- oder Krähenbeere.

Stoanhoadach (Drautal), Affenbeere (Pommern, Schlesien), Hirtenbeere (Graubünden), Moorheide (Mark), Trunkelbeere und gülden Wiederthon (Erzgebirge), Brockenmyrte (Harz), Apenbär (Mecklenburg).

15—45 cm hohes, niedriges, rasenbildendes, überall wurzelndes, stark verzweigtes, dicht beblättertes und wintergrünes Sträuchlein. Blätter wechselständig, sehr schmal, glänzend, unterseits weiss gekielt, am Rande stark eingerollt und deshalb nadelartig erscheinend. Pflanze in der Regel zweihäusig, d. h. es kommen weibliche und männliche Pflanzen vor. Blüten klein, unscheinbar, dreigliederig, blattwinkelständig, rosa oder purpurrot. Kronblätter getrennt. Staubblätter drei. Frucht eine schwarze, unangenehm schmeckende Steinfrucht. — Blüht vom Mai bis Juli.

Ziemlich häufig auf Alpenwiesen, in Moosdecken, in Mooren, von der Ebene bis in die alpine Region, bis ca. 2700 m; oft in Gesellschaft von Ericaceen.

Pyrenäen, Auvergne, Alpen, Jura, Apenninen, Karpaten, Balkan, Vogesen, Schwarzwald, nicht selten in Mittel- und Norddeutschland, sowie in der nördlichen und arktischen Zone.

Die Pflanze ist ein Magerkeits- und Humusanzeiger. Sie überzieht den Rasen oft auf weite Strecken hin und macht ihn ertraglos. Im Norden werden die Beeren viel grösser, saftiger und aromatischer und werden auch genossen. Früher wurden die Früchte für berauschend und als Schwindel erregend gehalten.





Tafel 18.

Violaceae. Veilchengewächse.

Meist krautartige Pflanzen mit wechselständigen, meist ungeteilten, gestielten, in der Jugend eingerollten Blätter. Blüten bei unseren einheimischen Arten zweiseitig-symmetrisch, achselständig. Kelchblätter fünf, bleibend, am Grunde oft mit häutigen Anhängseln. Kronblätter fünf; das vordere Kronblatt in einen Sporn verlängert, in welchem der von den spornförmigen Anhängseln der unteren Staubblätter abgeschiedene Honig sich ansammelt. Fruchtknoten oberständig, eine einfächerige, dreiklappige Kapsel, die an den Rückennähten aufspringt.

Fig. 1. **Viola biflora** L., Zweiblütiges Veilchen.

8—15 cm hoch. Wurzelstock mehrere Blütenstengel und wenige grundständige Blätter hervorbringend. Stengel zart, meist zweiblätterig, ein- oder zweiblütig. Blätter nierenförmig, breiter als lang, gekerbt. Nebenblätter eiförmig, ganzrandig. Kelchblätter spitz. Kronblätter gelb, am Grunde bräunlich gestreift, abstehend. Blüten auf kurzen Stielen nickend. Narbe flach, fast zweilappig. — Blüht im Juni und Juli.

Felsritzen, feuchtes Geröll, schattige und feuchte Orte der Alpen und Voralpen, von ca. 1000—3000 m.

Pyrenäen, Alpen, Vogesen, Oberschwaben, Riesengebirge, Schlesien, Westphalen (Ramsbeck), Karpaten, Kaukasus, nördliche und arktische Zone. In der sogenannten Trachenschlucht im Annatal bei Eisenach seit 1838 mit Erfolg angepflanzt.

Fig. 2. **Viola calcarata** L., Langsporniges Veilchen.

Bergviönli, Bergveyeli, Berggilge, Berglilie (Schweiz), Viola montana (Tessin).

4—10 cm hoch. Stämmchen kriechend, fadenförmig. Stengel einblütig, am Grunde locker beblättert. Blätter gekerbt, eiförmig oder die oberen länglich oder lanzettlich. Nebenblätter ganz oder fast vollständig fiederschnittig. Kelch mit grossem Anhängsel. Blüte gross, ganz offen, in der Regel dunkelviolett, zuweilen auch gelb und weiss, sowie in zusammengesetzten Farben. Sporn so lang wie die Kronblätter, nach rückwärts gekrümmt. — Blüht im Juni und Juli.

Nicht sehr selten auf Weiden und Geröllhalden der höheren Alpen, von ca. 1700—2700 m.

Alpen (in Bayern als Seltenheit im Algäu), Jura, Apenninen, Sizilien, Sardinien, Siebenbürgen, Balkan, Kaukasus.

Thymelaeaceae. Seidelbastgewächse.

Sträucher oder Kräuter mit ungeteilten und ganzrandigen Blättern. Nebenblätter fehlen. Blüten zwitterig, radiär. Blütenboden häufig röhrenförmig verlängert, am Rande den vierzähligen, blumenblattartigen Kelch tragend. Kronblätter fehlend. Staubblätter acht, mit sehr kurzen Staubfäden auf dem Blütenboden sitzend. Frucht meist eine Beere.

Fig. 3. **Daphne striata** Tratt., Gestreifter Seidelbast.

Steinröserl (Nordtirol), Bergnägele, Bergrosen (Lechtal, Algäu), Bergspika (Achental).

Zierlich verästelter, 5—15 cm hoher Strauch. Blätter linealisch-keilförmig, stumpf oder ausgerandet, kahl. Blüten endständig, gebüschelt, sitzend, kahl, rosa oder ausnahmsweise auch weiss, geruchlos, aussen fein gestreift. Deckblätter der Blüten eiförmig, kurz stachelspitzig, kürzer als die Blüte. Fruchtknoten kahl. Beeren länglich, orangerot, zuletzt bräunlich. — Blüht im Juli und August.

Ziemlich häufig auf felsigen Alpenwiesen und im Krummholz, von ca. 1800—2500 m. Kalkpflanze.

Alpen (Dauphiné bis Steiermark), Karpaten.

Ziemlich verbreitet ist auch in der alpinen Region der gemeine Seidelbast oder Kellerhals (Daphne mezereum L.).

Oenotheraceae. Nachtkerzengewächse.

Kräuter mit meist gegenständigen und einfachen Blättern. Blüten zwitterig, meist vier-, seltener auch zweizählig, in traubigen Blütenständen. Staubblätter oft doppelt so viele wie Kronblätter. Griffel fadenförmig, mit kopfförmiger oder vierspaltiger Narbe. Fruchtknoten unterständig, mehrfächerig. Frucht kapselig, vielsamig oder eine einbis zweisamige Schliessfrucht, seltener eine Beere oder eine Steinfrucht.

Fig. 4. **Epilobium Fleischeri** Hochst., Fleischers Weidenröschen.

10—40 cm hoher Halbstrauch. Stengel niederliegend, aufsteigend, buschig verzweigt, holzig. Zweige vierkantig, reichlich beblättert. Blätter wechselständig, lineal-lanzettlich, bis 3 cm lang, sitzend, beiderseits gleichfarbig. Blütentrauben aus fünf bis zehn Blüten bestehend. Blüten lang gestielt. Kelchblätter beiderseits purpurrot. Kronblätter vier, verkehrteiförmig, prächtig purpurrot. Griffel nur halb so lang wie die Staubfäden. Same warzig rauh, mit einem Haarschopf ausgerüstet. — Blüht im Juli und August.

Ziemlich häufig auf Schutthalden und im Flusskiese der Alpentäler, von ca. 700—2200 m; mit den Flüssen oft in grosser Menge in die Ebene hinabsteigend. Besonders auf Urgestein, doch auch auf Kalk.

Alpen (Dauphiné bis Tirol und Krain), Siebenbürgen, sowie selten im Jura.

Umbelliferae. Doldengewächse.

Kräuter oder Sträucher mit wechselständigen, am Grunde scheidenartig umfassenden, meist zusammengesetzten und mehrfach geteilten, seltener einfachen Blättern. Nebenblätter fehlen. Blütenstand meist zusammengesetzt, doldenartig, oder durch Schwinden der Blütenstiele kopfig. Blüten meist radiär gebaut. Kelch klein und unscheinbar. Kronblätter fünf, verhältnismässig klein, unter der Griffelscheibe eingefügt. Staubblätter fünf, zwischen den Kelchblättern strahlig ausgebreitet. Fruchtknoten unterständig, mit zwei freien Griffeln, welche am Grunde in das Griffelpolster, d. i. ein angeschwollener honigbildender Teil, übergehen. Frucht eine zweiteilige Spaltfrucht; jede Hälfte einsamig, mit mehr oder weniger stark vorspringenden Längsrippen.

Fig. 5. **Astrantia minor** L., Kleine Sterndolde.

15—30 cm hoch. Stengel aus schiefer, gefaserter Grundachse aufsteigend. Grundständige Blätter lang gestielt, fingerförmig zerschnitten, mit schmallanzettlichen Abschnitten. Die obersten Blätter dreiteilig, mit langem Mittelzipfel. Blüten in einfachen Dolden. Hüllblätter zugespitzt, weiss, am Rücken meist rot gefärbt, länger als die Blüten. Kelchzähne eiförmig. Kronblätter weiss. — Blüht im Juli und August. An Felsen der Alpen, von ca. 1000—2500 m; stark kalkfliehend. — Pyrenäen, Alpen.

Fig. 6. **Bupleurum ranunculoides** L., Hahnenfussähnliches Hasenohr.

Mäuseöhrli (Berneroberland), Orecchio di lepre (Tessin).

6—50 cm hoch. Stengel aus dicker, oberwärts mit bleibenden Blattresten versehener Grundachse aufrecht, beblättert. Grundständige Blätter lanzettlich, lang zugespitzt, allmählich in den Blattstiel verschmälert, drei- bis siebennervig, die oberen Blätter am Grunde meist breiter. Dolde vier- bis fünfzehnstrahlig, mit zwei bis vier ungleichen Hüllblättern. Hüllchenblätter fünf bis sieben, sehr mannigfaltig. — Blüht im Juli.

Hie und da auf Triften und Felsen der Alpen, von ca. 1400—2400 m.

Pyrenäen, Cevennen, Jura, Alpen (in Bayern nur im Algäu), Karpaten, Siebenbürgen, Balkan, Ural, Altai, Nordamerika.





Tafel 19.

Ericaceae. Heidekrautgewächse.

Sträucher oder Bäume mit ungeteilten, oft lederartigen und wintergrünen Blättern. Nebenblätter fehlen. Blüten radiär gebaut, zu traubigen, rispigen oder doldigen Blütenständen vereinigt, seltener einzeln. Krone meist verwachsenblätterig, vier- bis fünfzählig. Staubblätter acht bis zehn, in zwei Kreisen angeordnet. Staubbeutel oft mit zwei hörnchenartigen Anhängseln ausgestattet, welche von den die Blüten besuchenden Insekten angestossen werden und wie Hebelarme zum Ausstreuen des Pollens dienen. Sie öffnen sich mit Spalten oder an der Spitze mit Poren. Fruchtknoten ober- oder unterständig. Frucht eine Kapsel oder Beere, seltener eine Steinfrucht.

Alpwirtschaftlich sind die Ericaceen als schlimme Feinde zu bezeichnen, da sie sich auf magerem Boden regelmässig da einstellen, wo die Vegetation eine dicke Humusdecke erzeugt hat. Aus der grünen Weide entsteht so allmählich eine unergiebige, immergrüne Buschvegetation. Nur durch fortwährendes Roden und Düngen sind sie zu vertreiben. Im hohen Norden bilden die Ericaceen mit ihren Verwandten die arktische Zwergstrauchtundra.

Fig. 1. **Rhododendron ferrugineum** L., Rostblätterige Alpenrose.

Bis 1 m hoher, wenig stark verzweigter Strauch, mit langen Aesten, unterwärts oft blattlos. Blätter derb, wintergrün, elliptisch bis länglich lanzettlich, oberseits dunkelgrün, nicht gewimpert, unterseits anfänglich mit wachsgelben Drüsen dicht getüpfelt, später rostbraun werdend, am Rande umgerollt. Kelchzipfel immer sehr kurz, breit eiförmig. Krone dunkel purpurrot, selten weiss, innen behaart. Staubblätter behaart. Fruchtknoten eiförmig. — Blüht im Juni und Juli.

Die Drüsenschuppen der Blätter sind stark hygroskopisch, d. h. leicht Wasser anziehend, und stellen ein Schutzmittel der Pflanze gegen Verdunstung dar. Zudem enthalten sie balsamische und harzige Stoffe.

Häufig auf humusreichen Orten der Alpen und Voralpen, von 1300—2500 m. Besonders auf Urgestein und Schiefer; im Kalkgebirge selten, und nur da, wo hohe Massen von Moorboden den Einfluss der kalkhaltigen Unterlage mässigen. In schattigen und feuchten Schluchten steigt die rostblätterige Alpenrose oft tief hinab. Im Tessin kommt sie am Seespiegel des Luganersees zusammen mit der Trockenheit liebenden Agave Americana vor.

Pyrenäen, Alpen, Jura, Oberschwaben, nördliche Apenninen.

In der Tiefe der Blütenkrone liegt eine Honigdrüse, deren Honig von Insekten oft gestohlen wird, indem dieselben von aussen her ein Loch bohren. Sehr häufig trifft man an den Alpenrosensträuchern lebhaft gefärbte Pilzgallen an, sog. Alpenrosenäpfel, welche von einem unschädlichen Pilze (Exobasidium rhododendri) herstammen. Oft sind die Blätter auf der Unterseite von einem schwarzen, flockigen Fadengewirr überzogen, welches ebenfalls von einem Pilz (Apiosporium rhododendri Fuckel) herstammt.

Fig. 2. **Rhododendron hirsutum** L., Bewimperte Alpenrose.

Niedriger, dicht beblätterter Strauch, mit kurzen und reichlich verzweigten Aesten. Blätter wintergrün, elliptisch, dünn, freudiggrün, am Rande von langen Haaren bewimpert, unterseits auch ausgewachsen grün, mit zerstreuten braunen Drüsenschuppen. Blütenstand doldentraubig. Kelchzipfel lanzettlich, zugespitzt, länger als breit. Krone trichterförmig glockig, mit fünflappigem Saume, hellrot. Kronröhre innen behaart. — Blüht im Juni und Juli.

Häufig an trockenen Felsen, von 1600—2400 m; besonders auf Kalk.

Zentral- und Ostalpen, Karpaten, Galizien.

Fig. 3. **Rhododendron** (Rhodothamnus) **chamaecistus** L., Zwerg-Alpenrose.

10—40 cm hoher, niedriger und zierlicher Strauch. Stämmchen aufwärts gerichtet, gabelig verzweigt, von rotbrauner Farbe. An der Spitze der Aeste dichter beblättert. Blätter länglich lanzettlich, spitz, gesägt, feinbewimpert, immergrün. Blütenstiele und Kelchdrüsen behaart. Blüten meist zu zwei, aufrecht, langgestielt. Krone rosarot, radförmig ausgebreitet, mit abgerundeten Abschnitten. Staubblätter zehn, abstehend. Staubbeutel violett. — Blüht vom Mai bis Juli.

Steinige, buschige Abhänge der Kalkalpen, von 1600—2200 m. Lombardei, Ostalpen bis Siebenbürgen, Karpaten.

Fig. 4. **Vaccinium vitis idaea** L., Preisselbeere.

10—40 cm hohes Sträuchlein. Stengel stielrund, nicht wie bei der Heidelbeere scharf kantig geflügelt. Blätter verkehrteiförmig, lederartig, wintergrün, am Rande umgerollt, wenig gekerbt, unterseits hellgrün, zerstreut drüsig punktiert und mit vortretenden Adern. Blüten in endständigen, zierlichen Trauben. Krone glockig-krugförmig, weiss, meist rötlich überlaufen. Staubfäden behaart. Fruchtknoten unterständig. Frucht eine kugelrunde, oben vom Kelchrande gekrönte, glänzend karmesinrote, selten weisse Beere. — Blüht regelmässig zweimal im Jahr, zuerst im Mai, dann zum zweiten Mal im August. In hohen Lagen fällt die zweite Blüte weg.

Wälder, Heiden, Moore, Alpentriften, oft weite Strecken überziehend, von der Ebene bis in die alpine Region, bis 3000 m. Humusanzeiger.

Durch einen Pilz (Exobasidium vaccinii Woron.) wird der Stengel fleischig angeschwollen, während gleichzeitig die besonders oberseits rot gefärbten Blätter verkümmern. Das Schneehuhn, der Auerhahn, das Birk- und Haselhuhn stellen den Beeren eifrig nach und tragen so zur Verbreitung der Pflanze bei.

Fig. 5. **Vaccinium uliginosum** L., Moorbeere.

Rauschbeeri, Munibeeri (Schweiz), Bugiola, Mirtillo paludosa (Tessin), Moosfakken, Nebelber, Sturlbeer (Tirol), Auzuns, Pudla (Graubünden).

15—100 cm hoher, aufsteigender oder aufrechter Halbstrauch, dessen Blätter im Mai austreiben und im Oktober abfallen. Stengel stielrund. Blätter verkehrteiförmig, stumpf oder abgerundet, ganzrandig, am Rande schwach umgerollt, unterseits blaugrün und netzaderig. Blüten in armblütigen, doldentraubigen Blütenständen, kurz gestielt, überhängend. Krone krugförmig, weiss oder rosa, vier- oder fünfzählig. Beere schwarzblau, schön hechtblau bereift, selten grünlichweiss, oben vom Kelche gekrönt, grösser als die Früchte der Heidelbeere. — Blüht vom Mai bis Juli.

Moorige Wälder, Torfmoore, Humuspolster, ziemlich häufig von der Ebene bis in die alpine Region, bis 3000 m. Weit verbreitet in Europa, Sibirien, im nördlichen und arktischen Amerika.

Fig. 6. **Erica carnea** L., Fleischfarbiges Heidekraut.

Bäsareis, Bröl, Brauch, Brüsch, Prisi, Sör (Schweiz), Riblehard und Senfen (Algäu), Hoadoch, Hoaderer, rote Grampen, wilde Alpenrose (Tirol), Sendach (Kärnten), Brucha, Brui, Brutig (Graubünden), Erica minore, Brughere (ital.)

Niedriger, stark verästelter Strauch, mit sparrigen, liegenden und aufsteigenden Aesten. Blätter spitz, fast nadelförmig, wintergrün, am Zweige in viergliedrigen Wirteln stehend. Blüten in meist endständigen Trauben, bereits im Herbst als bleichgrüne Knospen sichtbar, welche beim ersten erwärmenden Strahl der Frühjahrssonne sich öffnen. Krone fleischfarben, selten weiss, länglichkrugförmig, fast doppelt so lang als der Kelch, mit vierzähnigem Saume. Die dunkelbraunen Staubbeutel ragen aus der Krone heraus. Staubblätter ohne Anhängsel. Frucht vierfächerig. — Blüht vom März bis Mai als einer der ersten Lenzboten; blüht zuweilen auch mitten im Winter.

Verbreitet auf Triften, sonnigen Abhängen, Geröllhalden, Felsenheiden bis in die alpine Region, bis 2700 m. Besonders auf Kalk oder kalkreichem Schiefer. Weit verbreitet in Mittel- und Südeuropa.

Im Tirol gilt die Erika als vorzügliche Bienenpflanze, weshalb die Bauern vielfach die Bienenhäuschen in die Nähe der Pflanze tragen.

Grosse Aehnlichkeit mit der Erika besitzt die auch im Tieflande, besonders auf kieselhaltigem Boden, weit verbreitete Besenheide (Calluna vulgaris Salisb.), welche ihre rosafarbenen Blüten jedoch erst gegen den Herbst zu öffnet. Die Blüte besitzt einen kleinen, grünen Aussenkelch und einen rosa gefärbten, die Krone überragenden Kelch.

Fig. 7. **Loiseleuria** (Azalea) **procumbens** Desv., Niederliegende Azalee.

Falderen, Gamshoadach, Rausch (Tirol), Bosso alpino (ital.).

Niedriges, rasenbildendes, reichverzweigtes Sträuchlein mit ziemlich dicht beblätterten, 15—45 cm langen Zweigen. Blätter mehr oder weniger gegenständig, lederig, wintergrün, schmal elliptisch, ganzrandig, am Rande umgerollt, mit dicken Mittelnerven. Blütendolde armblütig. An der Spitze der Aeste eine bis fünf Blüten. Kelch fünfteilig. Krone röhrig-glockig, fünfspaltig, offen, rosarot, sehr selten weiss. Fruchtkapsel zwei- bis dreifächerig. — Blüht von Juni bis August.

Ziemlich häufig auf Gräten, Plateaux, Felsblöcken der Hochalpen, von zirka 1700—3000 m. Gerne auf Schieferboden und in Gesellschaft von Flechten. Im alpinen Fichten- und Arvenwald tritt diese Art als Bodenteppich auf. Die Pflanze kann im Laufe der Zeit eine ganz bedeutende Torfschicht bilden. Steine können allmählich von ihr ganz überzogen werden.

Pyrenäen, Alpen, Karpaten, Kaukasus, nördliche und arktische Zone.

Fig. 8. **Arctostaphylos** (Arctous) **alpina** Spr., Alpen-Bärentraube.

Arbuto alpino, Corbezzolo delle Alpi (ital.).

20—40 cm hoher, niederliegender Zwergstrauch. Blätter dünn, krautig, lanzettlich, am Rande fein gesägt, in den Stiel verschmälert, schwach bewimpert, netzaderig, sommergrün. Im Herbste nehmen die Blätter eine prächtig leuchtend rote Strontiumfarbe an. Blüten in kurzen, endständigen Trauben, grünlich weiss. Krone krugförmig, mit zurückgeschlagenen Kronzipfeln. Frucht eine kugelförmige Steinfrucht, unreif rot, später blauschwarz werdend. — Blüht im Mai und Juni.

Trockene und felsige Orte der Alpen von 1600—2640 m. Entschieden kalkliebend.

Pyrenäen, Alpen, Jura, Karpaten, Balkan, nördliche und arktische Zone.

Fig. 9. **Arctostaphylos uva ursi** Spr., Gemeine Bärentraube.

Rausch, Rauschgranten (Tirol), Sandbeere, Wolfsbeere, wilder Buchs, (Schweiz), Giagludes d'lain, Farinarsa, Gajuda (Graubünden), Uva d'orso (ital.).

Niederliegender, grosse Rasen bildender, lang verzweigter Strauch, mit 30—100 cm langen Aesten, also ein ausgesprochener Spalierstrauch. Blätter wintergrün, verkehrt eiförmig oder länglich, lederig, denjenigen der Preisselbeere sehr ähnlich, jedoch unterseits ohne braune Drüsenpunkte und der Blattrand nicht umgerollt. Blüten in armblütiger (sechs bis zehn) überhängender, endständiger Traube. Krone krugförmig, mit fünf zurückgeschlagenen Zähnen, weiss oder blassrosa, Staubblätter zehn, mit Poren sich öffnend. Fruchtknoten oberständig. Frucht eine scharlachrote, selten weisse Steinfrucht. Fruchtfleisch mehlig. — Blüht im März und April. Die Blüten gehören zu den alpinen Frühlingsboten.

Felsen, steinige Orte, sonnige, magere Weiden, Heidewiesen. Kieferwaldungen, von der Bergregion bis in die Alpen, bis ca. 2700 m. — Verbreitet in der nördlichen und arktischen Zone.





Tafel 20.

Primulaceae. Primelgewächse.

Kräuter mit ungeteilten, nebenblattlosen, grundständigen und rosettenartig angeordneten Laubblättern. Blütenstand in der Regel mehrblütig, dolden- oder rispenartig. Einzelblüte meist fünfzählig und radiär gebaut; zuweilen dimorph, d. h. es gibt Stöcke mit langgriffeligen und solche mit kurzgriffeligen Blüten. Kelch verwachsenblättrig, meist fünfspaltig und lange erhalten bleibend. Krone verwachsenblättrig, entweder glockenförmig oder röhrenförmig mit rad- oder trichterförmiger Kronsaume. Staubblätter fünf, vor den Kronzipfeln stehend. Ein ungeteilter Griffel mit kopfförmiger Narbe. Frucht einfächerig, kapselartig mit zahlreichen Samen.

Die Primeln zählen zu den typischen Vertretern der europäischen Alpenkette. Nur wenige Arten, wie die Mehlprimel, Androsace chamaeiasme und Cortusa Matthioli, besitzen eine grössere Verbreitung und kommen sowohl im nördlichen Asien, als auch in der arktischen Zone vor.

Fig. 1. **Primula Clusiana** Tausch, Clusius-Primel.

2—10 cm hoch. Laubblätter grasgrün, oberseits glänzend, wenig oder gar nicht klebrig, mit schmalem, weisslichem Knorpelrande, oval oder länglichoval, vorn abgerundet. Blütenschaft ein- bis vierblütig, wie die Blütenteile mit feinen Drüsen besetzt. Blütenkrone rosarot, beim Abblühen meist lila. Schlund und innere Fläche der Röhre weisslich. Kronsaum weit trichterförmig. Kronblätter bis gegen die Mitte zu zweispaltig. Deckblätter schmal, mindestens so lang wie die Blütenstielchen. — Blüht im Mai und Juni.

Feuchte Orte der Alpen und Voralpen, von 650—2200 m; auf Kalk.

Nur im nördlichen Zuge der Ostalpen, vom östlichsten Bayern durch Salzburg, Ober- und Niederösterreich bis ins nördliche Steiermark.

Fig. 2. **Primula minima** L., Zwerg-Primel.

Gambsbleaml, Plateniken (Zillertal), Saupeterstamm und Sauspeik (östliches Tirol).

0,5—3 cm hoch. Wurzelstock braun, niederliegend, vielköpfig. Blätter keilförmig, fast ungestielt, glänzend, ohne Knorpelrand, kahl, vorn abgestutzt mit grossen, knorpeligen Zähnen. Blütenschaft meist sehr kurz, gewöhnlich kürzer als die Blätter, sodass er meistens in der Blattrosette versteckt bleibt. Deckblätter eins bis zwei. Blüten leuchtend rosa, im Alter verblassend, selten weiss. Schlund und Innenfläche der Kronröhre weiss. Kronzipfel tief eingeschnitten. — Blüht im Juli und August.

Feuchte, felsige Triften, Alpenwiesen, von 1600—2750 m; auf kalkarmem Boden (Schieferpflanze).

Oestliche Alpenkette, westlich bis Tirol und Italien, nicht aber in der Schweiz, ferner im Riesengebirge, Karpaten, Siebenbürgen und auf den Gebirgen des Balkan. In Bayern nur in der Umgebung von Berchtesgaden vertreten.

Fig. 3. **Primula integrifolia** L., Ganzrandige Primel.

1,5—6 cm hoch. Wurzelstock kurz und dick, schwarzbraun. Laubblätter weich, grasgrün, etwas glänzend, immer streng ganzrandig, länglich oder elliptisch, nebst den übrigen grünen Teilen der Pflanze locker (zum Teil drüsig-) behaart. Deckblätter sehr schmal, länger als die kurzen Blütenstielchen, den Grund des locker anliegenden Kelches stets überragend. Kelch meist rötlich überlaufen, stets kürzer als die Kronröhre. Blüten mattrötlich. Schlund dicht drüsig-zottig und dadurch weisslich erscheinend. — Blüht im Juni.

Auf Wiesen und Weiden, von 1500—2800 m; zerstreut auf Kalk und Schiefer.

Pyrenäen, Schweiz, Lombardei, Vorarlberg und westliches Tirol. Fehlt aber in den Westalpen, sowie im westlichen Teile der Schweizeralpen gänzlich.

Fig. 4. **Primula glutinosa** Wulf., Klebrige Primel.

Blauer Speik, Speik, Rossspeik (Tirol).

1,5—6 cm hoch. Wurzelstock vielköpfig, dick, schwarzbraun. Laubblätter steiflich, matt glänzend, oberseits punktiert, lanzettlichkeilförmig, allmählich in den breiten Blattstiel verschmälert, vorn meist gezähnt, sehr klebrig. Blütenschaft ein- bis sechsblütig. Einzelblüten fast sitzend, ungestielt, stark duftend, sehr klebrig, anfänglich dunkelblau, später schmutzigviolett, beim Abblühen lila, sehr selten weiss. Deckblätter breitoval, so lang wie der Kelch. — Blüht im Juli und August.

Wiesen und Weiden der Alpen und Hochalpen, von 2000—2600 m; auf kalkarmem Gestein (Schieferpflanze).

Lombardei, östliches Graubünden, Tirol, Salzburg, Kärnten, Steiermark, Krain. Fehlt in den bayerischen Alpen gänzlich.

Fig. 5. **Primula farinosa** L., Mehlprimel.

Moosblümel, Frauenäugl, Unserfrauenäugl, Kreuzbleaml (Tirol), Hennenäugli (Voralberg), Regenrösli (Berneroberland), Primola farinacea (Tessin).

5—30 cm hoch. Laubblätter im Gegensatz zu den übrigen alpinen Primeln in der Jugend (Knospenlage) nach rückwärts (aussen) eingerollt, oberseits wenig glänzend und oft etwas runzelig, verkehrteiförmig bis länglich, auf der Unterseite dicht mit Mehlstaub bedeckt. Auch das Schaftende und der Kelch ist mehr oder weniger stark weiss bepudert. Blütenschaft meist viel länger als die Laubblätter. Blütendolde reichblütig, aus vier- bis fünfundzwanzig Einzelblüten zusammengesetzt. Deckblätter schmal, spitz, am Grunde sackartig verdickt. Blüten rotlila bis hellpurpurn, seltener blaulila oder dunkelpurpurn oder rein weiss. Schlund intensiv gelb. — Blüht vom Mai bis Juli.

Sumpfige und moorige Stellen, feuchte Weiden, von der Ebene bis ca. 2750 m in den Alpen.

Gebirge und Niederungen des mittlern und südlichen Europas, Nordeuropa, Nordasien, arktische Gebiete und abseits vom Verbreitungszentrum auf den chilenischen Anden, auf Feuerland und auf den Falklandsinseln.

Nahe verwandt mit der Mehlprimel ist die prächtige Primula longiflora All., welche aber im Wuchse viel robuster ist und sich durch ihre grossen, langröhrigen Blüten deutlich kennzeichnet.

Fig. 6. **Primula auricula** L., Aurikel, Ohrprimel.

Platenigl, Osterblume, Abbis, gelber oder wilder Speik (Tirol), Frühblume, Florblüemli, Aenkeli (Schweiz), Barillon, Ganguelin, Gangueillon (westl. Schweiz), Oreggia d'ors (Tessin).

5—25 cm hoch. Wurzelstock oft ziemlich lang, strauchartig. Laubblätter dick und fleischig, mit Knorpelrand, rundlich bis verkehrt-eiförmig, in den Blattstiel verschmälert, ganzrandig oder geschweift-gezähnt, in der Regel kürzer als der Blütenstengel. Der Mehlstaub bedeckt zuweilen alle grünen Teile, besonders reichlich aber die Blattränder und den Kelch. Blütenschaft mit vier bis zwölf, meist hellgelben (seltener dunkelgelben), wohlriechenden Blüten. - Blüht im Mai und Juni.

An Felsen der alpinen und subalpinen Region bis ca. 2500 m sehr verbreitet besonders auf Kalk; geht zuweilen auch in die Hochebene hinab, so in Bayern bis in die Umgebung von München.

Pyrenäen, Alpen, Jura, Schwarzwald, fränkischer Jura (sehr selten), Apenninen, Karpaten, Siebenbürgen, nordwestlicher Balkan.

Fig. 7. **Primula viscosa** Vill., Leim-Primel.

Klebrige oder blaue Schlüsseli, Klebi (Schweiz), Primola untuosa (Tessin).

1—7 cm hoch. Oberfläche der grünen Teile mit sehr klebrigen, kleinen, farblosen oder gelblichen Drüsenhaaren dicht besetzt, die kleine Sandkörnchen festhalten. Laubblätter rundlich-oval, rasch in den Blattstiel verschmälert, meist grob gezähnt und etwas fleischig. Blütenschaft ein- bis siebzehnblütig, meist kürzer als die Blätter. Deckblätter drei- bis viermal kürzer als die 6—10 mm langen Blütenstiele. Blüte gestielt, rosa mit einem Stich ins Blaue, zuweilen ganz weiss. Kronschlund und Innenfläche der Röhre weisslich. Fruchtkapsel im Kelch eingeschlossen. — Blüht im Juni und Juli.

Felsen und Wiesen der höhern Granitalpen, von 1500—3600 m; hie und da bis in die Talsohle hinabsteigend, am Lago maggiore bis 220 m.

Pyrenäen, Westalpen, Schweiz, Tirol, Salzburg, Lombardei.

Fig. 8. **Douglasia** (Gregoria, Aretia) **Vitaliana** Benth. et Hook., Gelbes Gemsenblümchen.

5—20 cm hoch. Zartes, niedriges, rasenbildendes Pflänzchen mit niederliegenden, ästigen Stengeln. Laubblätter rosettenartig gehäuft, sehr schmal, unterseits und am Rande von Sternhaaren weichhaarig. Blüten einzeln, kurzgestielt, ca. 1 cm lang. Blüten röhrigtellerförmig, gelb, getrocknet grün. Kronröhre zweimal so lang als der Kelch. Die fünf Kronlappen sind flach ausgebreitet, vorn abgerundet, seltener schwach ausgerandet. Innerhalb der fünf Kronlappen befinden sich fünf schmale honigfarbene Deckklappen. Kapsel zweisamig. — Blüht vom Juni bis August.

Felsen der höheren Granitalpen, von ca. 1700—3100 m.

Sierra Nevada, Pyrenäen, Mont Ventoux, Westalpen, südl. Walliseralpen, sehr selten in Graubünden, Abruzzen, Südtirol, Venetien Friaul.





Tafel 21.

Primulaceae. Primelgewächse.

(Fortsetzung.)

Fig. 1. **Androsace chamaeiasme** Host, Zwerg-Mannsschild.

3—9 cm hohes, lockere Rasen bildendes, blühende und nicht blühende Stengel treibendes Pflänzchen. Blätter lanzettlich, ganzrandig, am Grunde verschmälert, eine lockere, flach ausgebreitete Rosette bildend, am Rande und an der Spitze von deutlich gegliederten Haaren bewimpert, auf der Fläche kahl. Blütenschaft und Dolde von verlängerten, ebenfalls gegliederten Haaren flaumig. Krone weiss oder rötlich, mit gelbem Schlund. — Blüht im Juni.

Auf Felsen und steinigen Alpenwiesen, besonders der Kalkalpen, von 1700—3000 m.

Alpen, Karpaten, Siebenbürgen, Kaukasus, Ural, Altai, arktische Gebiete.

Fig. 2. **Androsace villosa** L., Behaarter Mannsschild.

3—6 cm hoch. Blätter in halbkugeligen Rosetten, beiderseits mit langen Haaren bekleidet. Haare schmal, bei starker Vergrösserung deutlich gegliedert, am Blattrande etwa doppelt so lang wie die grösste Breite des Blattes. Blätter namentlich im oberen Drittel lang behaart. Krone weiss oder rötlich mit gelbem Schlund. Deckblätter so lang bis doppelt so lang als die Blütenstiele. — Blüht im Juni.

Felsen der südlichen Alpen, Siebenbürgen und Balkan. Fehlt in Bayern und in der Schweiz vollständig.

Fig. 3. **Androsace obtusifolia** All., Stumpfblättriger Mannsschild.

5—10 cm hoch. Blätter ganzrandig, länglich verkehrteiförmig oder lanzettlich, stumpf, gewimpert. Haare einfach oder gabelig verästelt. Kelch deutlich behaart. Krone weiss bis blassrötlich, mit gelbem Schlunde. Blütenstiele zwei- bis viermal länger als die Deckblätter, nach oben schwach keulenförmig verdickt. — Blüht im Juni und Juli.

Trockene Weiden der Alpen und Hochalpen, von ca. 1800—3400 m.

Alpen, Gesenke (nur in der kl. Schneegrube), Karpaten, Siebenbürgen. Auf kalkarmem Boden.

Fig. 4. **Androsace lactea** L., Milchweisser Mannsschild.

5—20 cm hohes, lockere Rasen bildendes Pflänzchen. Grundachse verzweigt, blühende und nicht blühende, Rosetten tragende Stengel treibend. Blätter schmal, lanzettlich-lineal, ganzrandig, zugespitzt, ½—2 cm lang, an der Spitze oder am Rande spärlich bewimpert. Blütenschaft aufrecht oder aufsteigend, wie die Blütenstielchen und der Kelch gänzlich kahl, eine Dolde von zwei bis drei, seltener noch mehr Blüten tragend (an Zwergexemplaren zuweilen einblütig). Blütenstiele mehrfach länger als die kleinen Deckblätter. Krone rein weiss mit ausgerandeten Zipfeln, am Schlunde mit honiggelbem Ringe. — Blüht vom Juni bis August.

Ziemlich häufig auf Felsen der Kalkalpen, von ca. 1600—2400 m.

Westalpen, Mont Dore, mittlerer Jura, schwäbische Alb, Ostalpen (östlich vom Algäu und Monte Blado), Karpaten, Siebenbürgen, westlicher Balkan. In der Schweiz nur im Jura und auf der benachbarten Stockhorn- und Justistalkette.

Fig. 5. **Androsace carnea** L., Fleischroter Mannsschild.

2—8 cm hoch. Pflänzchen niedrig, rasenbildend, blühende und nicht blühende, Rosetten tragende Stengel treibend, jedoch gedrungener als die vorige Art. Blätter linealisch, ganzrandig, von kurzen Haaren bewimpert, an der Spitze zurückgekrümmt. Schaft nebst den Blütenstielen flaumig behaart. Deckblätter ungefähr so lang wie die Blütenstiele. Krone fleischrot mit gelbem Schlund, selten weiss, mit abgerundeten Zipfeln. — Blüht im Juli und August.

Vereinzelt auf Felsen der Hochalpen, von ca. 2000—3000 m; jedoch nur auf Urgestein.

Pyrenäen, Auvergne, Vogesen (Sulzer Belchen), Westalpen, westliche Schweiz (Wallis und Waadt), Tirol (z. B. Seiseralpe und Stelvio).

Fig. 6. **Androsace Helvetica** Gaud., Schweizer Mannsschild.

3—5 cm hohes, kleines, ein dichtes Polster bildendes Pflänzchen, von silberglänzendem Aussehen. Aeste keulenförmig, dicht beblättert. Blätter sehr klein, ca. 4 mm lang, mit dicht anliegenden, kurzen, nach rückwärts gerichteten Haaren bekleidet. Unter den diesjährigen Blättern befinden sich noch die abgestorbenen Blättchen des vorigen Jahres. Blüten einzeln, endständig, fast sitzend. Krone weiss, mit gelbem Schlund. — Blüht im Juli und August.

In Felsspalten der Hochalpen, von ca.1600—3500 m; nur auf Kalk.

Alpen (Westalpen bis Oberösterreich und Steiermark).

Im nichtblühenden Zustande besitzt das Pflänzchen grosse Aehnlichkeit mit einem Steinmoos.

Fig. 7. **Androsace glacialis** Hoppe, Gletscher-Mannsschild, Gletschermoos.

2—5 cm hohes, lockere Rasen bildendes Pflänzchen. Blätter lanzettlich, einander dicht genähert, am Gipfel der Aeste rosettenartig gehäuft, nebst dem Kelch und den Blütenstielen mit sehr kurzen, einfachen und gabelig sternförmigen Haaren besetzt. Blüten einzeln, endständig, deutlich gestielt. Kronlappen abgerundet, rosarot oder weiss, mit gelbem Schlund. — Blüht im Juli und August.

Felsen der Hochalpen, von ca. 1950—4200 m; auf Urgestein.

Pyrenäen, Alpen (von Mont Cenis bis Salzburg und Steiermark). In Bayern äusserst selten am Schneibstein.

Fig. 8. **Cortusa Matthioli** L., Matthiolus-Primel.

45—50 cm hoch. Grundachse kurz, ausdauernd. Blätter grundständig, lang gestielt, fast kreisrund, elf- bis dreizehnlappig, ungleich grob gezähnt und wie die ganze Pflanze mehr oder weniger stark behaart. Schaft mit endständiger Blütendolde. Blüten drei bis zwölf, langgestielt, nickend, wohlriechend, am Grunde mit kleinen und schmalen Deckblättchen. Krone rosarot, selten weiss, trichterförmig. — Blüht vom Juni bis August.

Zerstreut an feuchten Felsen, in schattigen Waldplätzen der Alpentäler, von ca. 1200—1900 m.

Zentral- und Ostalpen (Mont Cenis und Graubünden bis Steiermark und Niederösterreich), Karpaten, Siebenbürgen, Rumänien, arktisches Russland, Himalaya, Nordasien.

Fig. 9. **Soldanella minima** Hoppe, Kleinstes Alpenglöckchen.

2—6 cm hoch. Blätter sehr klein, grundständig, kreisrund, ganzrandig, am Grunde meist völlig abgerundet, seltener ein wenig ausgerandet. Blattstiel wie das Blatt ganz kahl. Schaft in der Regel einblütig. Blütenstiele von einem drüsentragenden Flaum dicht besetzt. Blüten helllila, innen violett gestreift. Krone walzlich-glockig, wenig (bis auf ein Drittel) gespalten, die einzelnen Abschnitte etwas abstehend. Griffel kürzer als die Krone. — Blüht im Juni und Juli.

Zerstreut auf den Alpen und Voralpen des östlichen Alpensystems, von Tirol und Oberitalien (Monte Baldo) bis Steiermark und Banat, sowie in Siebenbürgen. Fehlt in der Schweiz und in Bayern vollständig.

Fig. 10. **Soldanella alpina** L., Alpenglöckchen.

Alpenglöckli, Bergwinde, blaues Schneeglöckli, Guggerchäs (Schweiz), Schneeglöckl, Schneeglöckelar, Eisglöckl (Tirol), Drattelblume (Oesterreich).

5—15 cm hoch, mit brauner schief aufsteigender, ausdauernder Grundachse. Blätter grundständig, rundlich nierenförmig, ganzrandig oder undeutlich gekerbt. Schaft aufrecht, blattlos, zwei- bis dreiblütig. Blütenstiele von kleinen und sitzenden Drüsen etwas rauh. Blüten veilchen- bis azurblau, nickend, mit kleinen Deckblättchen. Krone bis auf die Mitte in zierliche Fransen gespalten, im Innern mit fünf kleinen Schlundschuppen. Griffel länger als die Krone. Frucht kapselartig, einfächerig und mit vielen Samen. — Blüht im Mai und Juni.

Sehr häufig auf Alpenwiesen und in Wäldern der Alpen und Voralpen, von ca. 1500 (seltener schon von 900 m an) bis 3000 m; gern auf Kalk.

Pyrenäen, Auvergne, Alpen, Jura, Schwarzwald (Feldberg), Abruzzen, Karpaten, Siebenbürgen, nordwestlicher Balkan.

Die Eigenwärme der Pflanze ist so gross, dass sie im Frühjahr den Schnee zu durchbrechen vermag. Die Grundachse beherbergt ein feines Aroma.

Dieser Art sehr nahe stehend ist die in den schattigen Nadelwäldern der östlichen Alpenkette, in Böhmen und in den Karpaten weit verbreitete Soldanella montana Willd., die sich ausser ihrer beträchtlichen Grösse (20—30 cm) durch die drüsig-flaumhaarigen Blütenstiele auszeichnet.

Fig. 11. **Soldanella pusilla** Baumg., Niedriges Alpenglöckchen.

2—10 cm hoch, in allen Teilen auffallend klein. Blätter grundständig, herz- oder nierenförmig, beiderseits punktiert, oberseits glänzend grün. Schaft ein- oder seltener zweiblütig. Blattstiel, Schaft und Blütenstiel mit kleinen Drüsen besetzt. Blütenkrone trichterförmig-röhrig, rotlila, nur wenig tief (ein Drittel) gespalten, ohne Schlundschuppen, nickend. Griffel kürzer als die Krone. — Blüht vom Mai bis August.

Häufig auf Wiesen und in Schneetälchen der Alpen und Hochalpen, von ca. 1600 bis 3100 m; besonders auf Urgestein.

Alpen (Schweiz und Monte Baldo bis Steiermark), südliche Karpaten, Siebenbürgen, Banat.





Tafel 22.

Gentianaceae. Enziangewächse.

Kahle, meist bitter schmeckende, ein- oder mehrjährige Kräuter. Blätter in der Regel gegenständig, ohne Nebenblätter, meist ungeteilt und ganzrandig. Blüten zwitterig. Kelch meist vier- bis fünf- (seltener vier- bis acht-) spaltig. Krone meist prächtig gefärbt, am Grunde oft zu einer Röhre verwachsen, auf der Innenseite zuweilen bärtig. Staubblätter ebenso viele wie Kronblätter und mit diesen abwechselnd. Fruchtknoten oberständig.

Trotz ihrer Schönheit sind die Enziangewächse alpwirtschaftlich als Unkräuter zu bezeichnen.

Fig. 1. **Gentiana acaulis** Jacq. (= G. vulgaris Beck). Stengelloser Enzian.

Fingerhut, Brendelblüemli, Schlop (Schweiz), Zittkraut, Guggerschuh, blaue Hosen Pfaffenhosen, Pfaffenkuttel Pfatscher, (Tirol).

4—8 cm hoch. Stengel niedrig, oft verschwindend klein, etwas kantig. Grundständige Blätter ein wenig lederig und steif, lanzettlich bis elliptischlanzettlich. Ziemlich spitz, grösste Breite um die Mitte oder unter derselben. Stengelblätter bedeutend kleiner, scharf zugespitzt. Kelch aufrecht, niemals eingeschnürt, der Krone fast angedrückt. Kelchzähne so lang oder etwas länger als die halbe Kelchröhre. Bucht zwischen den Kelchzähnen meist spitz. Krone glockig, vom Grunde an sich trichterförmig erweiternd, dunkel azurblau, aussen etwas grünlichblau, selten ganz weiss, 3—5 cm lang. Blütenstiele zur Fruchtzeit stark verlängert. — Blüht vom Juni bis August.

Sehr häufig auf Wiesen und Felsen der Alpen und Voralpen, von ca. 1200—2700 m; besonders auf kalkreichem Boden. Steigt bisweilen, wie z. B. in den Heidewiesen und Wiesenmooren der bayerischen Hochebene, bis ganz in die Ebene hinab.

Pyrenäen, Jura, Alpen, selten in Baden, Apenninen, Karpaten, Balkan.

Fig. 2. **Gentiana excisa** Presl. (= G. latifolia Jak.), Ausgeschnittener Enzian.

5—10 cm hoch. Der vorigen Art in Tracht und Grösse sehr ähnlich, jedoch durch folgende Merkmale von ihr verschieden: Blätter breiter, elliptisch oder eirund, stumpfer und weicher, grösste Breite der Blätter im oberen Drittel, nur selten in der Mitte. Kelchzipfel von der Krone etwas abstehend, meist kürzer als die halbe Kelchröhre, aus etwas zusammengezogenem Grunde spatelförmig. Bucht zwischen den Kelchzipfeln breit und stumpf. Krone azurblau, selten violett, weiss oder blau und weiss gescheckt. — Blüht im Juni und Juli.

Ziemlich häufig auf Alpenwiesen mit lehmiger Bodenbeschaffenheit, von ca. 1400—2700 m.

Pyrenäen, Alpen, Jura, Karpaten, Balkan. Besonders auf Urgestein.

Die nahe verwandte Gentiana alpina Vill. der West- und Südalpen, sowie der Pyrenäen, besitzt kleinere Blätter und fast ungestielte, kleinere Blüten.

Fig. 3. **Gentiana verna** L., Frühlings-Enzian.

Bläueli, Himmelsschlüsseli, Grofflin, Frühgänzene (Schweiz), Genziana di prima vera (Tessin), Schusternägerl, Schusterveigerl, Dintenblume, Saubleam'l (Tirol), Rossnagel, Schneiderle, Steh auf und wandle (Ulm).

5—15 cm hoch. Pflanze mit beblätterten, blütenlosen Trieben und mit einfachen Blütenstengeln. Blätter elliptischlanzettlich, spitz, mit deutlichen Mittelnerven; die grundständigen rosettenartig angeordnet, bedeutend grösser als die stengelständigen. Kelchkanten schmal geflügelt (bei der var. angulosa Bieb.. stark geflügelt). Krone tiefblau, selten violett, mit fünf eirunden Kronzipfeln, zwischen diesen je ein zweispitziges Anhängsel mit einer weissen Linie, welches eine Art Nebenkrone bildet. — Blüht vom April bis Juli.

Ueberall auf Wiesen und Matten der Alpen und Voralpen, bis ca. 3300 m; häufig auch in der Bergregion und zuweilen in der Ebene.

Verbreitet in Mittel- und Südeuropa, sowie im Kaukasus. In Deutschland nördlich bis Hessen und bis in die Nähe von Berlin.

Fig. 4. **Gentiana brachyphylla** Vill., Kurzblätteriger Enzian.

4—15 cm hohes Pflänzchen mit unfruchtbaren, dichtbeblätterten Trieben und mit kurzen, blühenden Stengeln, welche nur wenig aus der Blattrosette herausragen. Blätter rundlich eiförmig, kurz zugespitzt, die grundständigen grösser als die übrigen und rosettenartig gehäuft. Kanten des Kelches ungeflügelt. Kronröhre schlank. — Blüht im Juli und August.

Auf Rasenplätzen und steinigen Orten der Hochalpen, von ca. 1900—4200 m, in der Nähe des ewigen Schnees.

Pyrenäen Alpen (Dauphiné bis Steiermark), Siebenbürgen. Besonders auf Urgestein.

Fig. 5. **Gentiana compacta** Hegetschw., Dichtgedrängter Enzian.

1—15 cm hoch. Stengel einfach oder meistens über dem Grunde in aufrecht abstehende Seitenäste aufgelöst, mit drei- bis sieben Blattpaaren. Grundständige Blätter spatelförmig, vorn abgerundet, die mittleren und obern eiförmig oder eiförmiglanzettlich, nur die Deckblätter spitz. Blüten hell, lila oder weisslich, kurz gestielt. Blüten fünfzählig. Kelchzähne am Rande kahl und nicht umgerollt, merklich länger als die Kelchröhre. Bucht zwischen den Kelchzähnen rundlich, nicht spitz. — Blüht im Juli und August.

Auf Triften der Alpen, bis 2400 m; besonders auf Urgestein.

Schweiz, Piemont, östliches Tirol.

Der in den Alpen und Voralpen weit verbreitete Feld-Enzian (Gentiana campestris L.) unterscheidet sich sofort durch den vierzähligen Blütenbau. Von den vier Kelchzipfeln sind die beiden äusseren viel breiter als die beiden inneren und verdecken dieselben zum grossen Teil.

Fig. 6. **Gentiana nana** Wulf., Zwergiger Enzian.

2—4 cm hoch. Stengel einfach oder am Grunde in mehrere, zarte, kurze, bogig ausstrebende, einblütige Stengel aufgelöst. Blätter verkehrteiförmig, stumpf, vorne abgerundet. Kelchblätter fünf, seltener vier, ziemlich gleich, eiförmig. Krone violett oder weisslich, röhrig glockig, im Schlunde mit kleinen Schuppen besetzt. — Blüht vom Juli bis September.

Selten auf steinigen Grasplätzen, von ca. 2200—2800 m.

Oestliche Alpenkette. Fehlt in der Schweiz und in Bayern gänzlich.

Fig. 7. **Gentiana tenella** Rottb., Zarter Enzian.

Zartes, einjähriges, 4—8 cm hohes Pfänzchen. Stengel vom Grunde an stark verzweigt, mit langen, aufsteigenden, meist einblütigen Aesten. Blätter länglich elliptisch. Kelch glockig, abstehend, tief, fast bis zum Grunde vierteilig. Krone schmutzig violett, röhrig-glockig, mit vier etwas abstehenden Zipfeln, im Schlunde von kleinen Schuppen bärtig. — Blüht vom Juli bis September.

Ziemlich selten auf feuchten Grasflächen und Matten der höheren Alpen, von ca. 1900—3000 m.

Pyrenäen, Alpen, Karpaten, Siebenbürgen, westliche und östliche Arktis, Altai.

Fig. 8. **Gentiana nivalis** L., Schnee-Enzian.

3—15 cm hohes, zartes, einjähriges, äusserst zierliches Pflänzchen, ohne nichtblühende Triebe. Stengel aufrecht, meist vom Grunde an verzweigt. Grundständige Blätter locker rosettenartig gehäuft, klein und stumpf. Blüten an allen Aesten endständig, prächtig leuchtend, dunkel azurblau. Krone mit fünf, kurz zugespitzten und etwas abstehenden Kronzipfeln. Bei kümmerlichen Zwergexemplaren trägt der unverzweigte Stengel zuweilen nur eine einzige winzige Blüte. — Blüht im Juli und August.

Häufig auf kurz begrasten Alpenwiesen und in Schneetälchen der Alpen und Hochalpen, von ca. 1600—3000 m.

Pyrenäen, Alpen, Apenninen, Jura, Karpaten, Siebenbürgen, Balkan, Arktis, Altai.

Fig. 9. **Gentiana frigida** Hänke, Kälteliebender Enzian.

2—10 cm hoch. Blätter länglich lanzettlich, die untern gedrängt stehend, mit häutigen, oberwärts erweiterten Scheiden umfassend. Stengel bisweilen sehr kurz, stielrund, mit zwei schwachen Kanten, am Ende ein- bis zweiblütig, selten dreiblütig. Kelch aufrecht, tief (bis zur Mitte) gespalten. Kelchzipfel unten durch eine Haut verbunden, Krone keulenförmig, glockig, oberwärts erweitert, 2—3 cm lang, im Schlunde nackt, gelblichweiss, mit fünf hellblauen Streifen. Staubbeutel frei. Griffel sehr kurz, nicht aus der Krone herausragend. — Blüht im Juli und August.

Hochalpen, in der Nähe der Schneegrenze, stellenweise ziemlich häufig.

Oestliche Alpen, Siebenbürgen, Karpaten, Galizien. Fehlt in Bayern und in der Schweiz gänzlich.

Fig. 10 a. **Gentiana Bavarica** L., Bayerischer Enzian.

4—20 cm hoch. Pflänzchen kleine Rasen bildend, mit ziemlich dicht beblätterten, rosettenartigen, blütenlosen Trieben und mit einfachen, aufstrebenden, einblütigen Stengeln. Blätter verkehrteirund, abgerundet, stumpf, alle gleich gross oder die untern kleiner; die untern zudem einander dicht genähert. Bei der var. imbricata Schl. (Fig. 10 b) sind alle Blätter dicht dachziegelartig angeordnet. Krone tiefblau mit blauer Röhre und mit flach tellerförmig ausgebreiteten, stumpfen Kronzipfeln. Schlund nackt. Staubbeutel gelb und frei. — Blüht im Juli und August.

Sehr häufig auf Weiden und an feuchten Stellen der Alpen und Hochalpen, von ca. 1800—3600 m, seltener schon bei 1400 m. In den Hochalpen, zwischen ca. 2400 und 3600 m, kommt vor allem die var. imbricata Schl. vor.

Alpen (Wallis bis Niederösterreich), Abruzzen.





Tafel 23.

Gentianaceae. Enziangewächse.

(Fortsetzung.)

Fig. 1. **Gentiana purpurea** L., Purpurblütiger Enzian.

Genzeni, Gänzenen, Janzenen, Rothenze (Schweiz), Genziana rossa (Tessin).

20—60 cm hoch. Stengel einfach, aufrecht. Blätter eiförmig-lanzettlich, die unteren lang gestielt, die oberen sitzend. Die unteren Blütenquirle arm-, die obersten reichblütig. Blüten ungestielt, sitzend. Kelch zweiteilig, scheidenförmig, auf der einen Seite aufgeschlitzt. Krone glockig, im Grunde nackt, aussen purpurrot, innen gelblich, selten ganz weiss oder gelb. Staubbeutel miteinander verklebt. — Blüht im Juli und August.

Stellenweise auf Weiden und steinigen Stellen der Alpen sehr häufig, von ca. 1500—2700 m.

Alpen (in Bayern nur im Algäu), Karpaten, Siebenbürgen, südliches Skandinavien, Kamtschatka.

Fig. 2. **Gentiana punctata** L., Punktierter Enzian.

Verlachan (Berner Oberland), Enznerwurz (Graubünden), Edelwurz (Algäu).

20—60 cm hoch. Stengel einfach, aufrecht, im oberen Teile metallfarben überlaufen. Blätter eiförmig-länglich, zugespitzt, die unteren gestielt, die oberen sitzend. Die unteren Blütenquirle arm-, die oberen reichblütig. Kelch glockig, mit fünf bis sieben aufrechten und lanzettlichen Zipfeln. Blüten sitzend Krone glockig, mit nach oben erweiterter Röhre, hellgelb und schwarz punktiert, mit eirunden, stumpf zugespitzten Abschnitten. Die fünf bis sechs Staubbeutel sind miteinander verwachsen. Bei der einfarbigen var. concolor Koch fehlen die schwarzen Punkte gänzlich. — Blüht im Juli und August.

Ziemlich häufig auf Wiesen der Alpen und Voralpen, von ca. 1500 bis 2800 m.

Alpen, Gesenke, Karpaten, Siebenbürgen, Balkan.

Fig. 3. **Gentiana Pannonica** Scop., Ungarischer Enzian.

15—60 cm hoch. Stengel einfach, aufrecht, oben purpurrot angelaufen. Untere Blätter gestielt, elliptisch, obere ungestielt, spitz, länglich-lanzettlich. Blüten ungestielt. Kelch aufrecht, glockig, mit zurückgekrümmten Zähnen. Krone glockenförmig, violettpurpurn, mit schwarzroten Punkten und mit abgerundeten Abschniten. Staubbeutel miteinander verwachsen. — Blüht von Mitte August bis September.

Stellenweise auf Wiesen und Matten der Alpen und Voralpen, von ca. 1300—2000 m.

Oestliches Alpensystem (von den Churfirsten in der Schweiz und von der Lombardei bis Niederösterreich und Krain), Bayer- und Böhmerwald, Karpaten, Siebenbürgen.

Fig. 4. **Gentiana lutea** L., Gelber Enzian.

Gelbe Jänzenen, Weissenzen, Janzerwurz, Janzene (Schweiz), Genziana maggiore, Genzanica (Tessin), Zintal- und Zinnzallwurz, Hochwurz (Tirol).

Stattliche, 50—120 cm hohe Pflanze, welche wie die drei vorhergehenden Arten mit kräftigen, fingersdicken und bis meterlangen Wurzeln ausgestattet ist. Stengel einfach, aufrecht, fingersdick werdend. Blätter elliptisch, bläulichgrün, von starken Bogennerven durchzogen, die unteren kurz gestielt, die oberen sitzend. Blüten am Ende des Stengels und in den Achseln der oberen Blattpaare in reichblühenden Scheinquirlen stehend, deutlich gestielt. Kelch halbiert, d. h. der Länge nach aufgeschlitzt. Krone radförmig, tief fünf- oder sechsteilig, goldgelb, die Abschnitte zuletzt sternförmig ausgebreitet. Staubblätter frei. — Blüht im Juli und August.

Ziemlich häufig auf Weiden und Wiesen, an Flussufern und in Mooren, von der Bergregion bis gegen die Schneegrenze, von ca. 1000—2400 m; zuweilen auch tiefer hinabsteigend.

Gebirge von Spanien, Pyrenäen, Auvergne, Jura, Alpen, Vogesen, Schwarzwald, schwäbische Alb, selten in Franken (bei Würzburg), früher auch in Thüringen, Karpaten, Siebenbürgen, Apenninen, Balkan, Kleinasien. Gerne auf kalkreichem Gestein.

Die grossen und kräftigen Wurzeln von verschiedenen Enzianarten liefern das Material zum Enzianbitter oder Jenzer. Zu diesem Zwecke werden die Wurzeln zerstampft und dann gähren gelassen. Den nötigen Zucker besitzt die Pflanze selbst. Durch vandalisches Ausgraben ist diese prächtige Pflanze stellenweise vollständig ausgerottet worden, wie z. B. in der Gegend von Berchtesgaden. Der Enzianbranntwein gilt bei verschiedenen Beschwerden, besonders „für den letzten Magen“, als nie versagendes Mittel.

Zwischen verschiedenen Arten, so zwischen Gentiana lutea und punctata (= G. Charpentieri Thom.), zwischen Gentiana lutea und purpurea (= G. Thomasii Hall.) und zwischen Gentiana punctata und purpurea (= G. spuria Leb.) kommen zuweilen interessante und hübsche Farben-Bastarde vor.





Tafel 24.

Borraginaceae. Boretschgewächse.

Meist mehrjährige Gewächse. Blätter wechselständig, ungeteilt, ohne Nebenblätter, in der Regel rauhhaarig. Blütenstand wickelig. Blüten zwitterig, fünfgliederig, Krone verwachsenblätterig, meist radiär. Schlund der Krone nackt oder behaart, oder durch fünf, mit den fünf Staubblättern abwechselnden Schuppen mehr oder weniger vollständig geschlossen. Fruchtknoten oberständig, vier einsamige Nüsschen bildend.

Diese Familie ist in der alpinen Region spärlich vertreten.

Fig. 1. **Cerinthe alpina** Kit., Alpen-Wachsblume.

30—45 cm hoch. Stengel aufrecht, kahl, ziemlich dicht beblättert. Blätter kahl, blaugrau, ganzrandig, verkehrteiförmig, in den Blattstiel verschmälert, obere länglich, vorn abgerundet, halb stengelumfassend. Oberseite der Blätter grasgrün, Unterseite bläulichgrün. Nach der Stengelspitze zu werden die Blätter immer kleiner. Blütenstand wickelig, beblättert, später sich verlängernd. Kelch kahl, halb so gross wie die Krone. Krone mit fünf kleinen, eiförmigen, an der Spitze zurückgekrümmten Zähnen. Kronröhre blassgelb. Kronsaum goldgelb mit fünf purpurroten Flecken am Grunde der Buchten. — Blüht im Juli und August.

Zerstreut auf steinigen Bergabhängen der Alpen und Voralpen, bis ca. 2300 m; mit den Alpenflüssen oft weit in die Ebene hinabsteigend, so z. B. mit der Iller bis nach Ulm und mit der Donau bis Dillingen.

Pyrenäen, Alpen, Karpaten, Siebenbürgen, Balkan, Kleinasien. Gerne auf kalkreicher Unterlage.

Fig. 2. **Myosotis alpestris** Schmidt, Alpen-Vergissmeinnicht. Jochvergissmeinnicht (Tirol).

5—15 cm hoch. Stengel aufrecht, etwas kantig, mit kurzen und ziemlich dichten, wickeligen Blütenständen, diese wie die Blätter rauhhaarig. Kelch durch zahlreiche, angedrückte und wenige abstehende, hackig gekrümmte Haare, fast silberweiss. Krone lebhaft prächtig himmelblau, selten weiss, duftend, der Schlund durch fünf dottergelbe Schuppen ziemlich verengt. Fruchtstiele wenig länger als der Kelch, ziemlich dick. — Blüht im Juni und Juli.

Sehr häufig auf Wiesen und Triften der Alpen und Voralpen, von ca. 1600—3000 m.

Pyrenäen, Alpen, Vogesen, schwäbischer Jura, Riesengebirge, Karpaten, Kaukasus, nördliche und arktische Gebiete. Wird nicht selten auch in Gärten kultiviert und hie und da auch verwildert angetroffen.

Fig. 3. **Eritrichium nanum** Schrad., Zwerg-Himmelsherold.

2—5 cm hohes, niedriges, Rasen bildendes, Pflänzchen, von seidenglänzendem Aussehen. Stämmchen stark verästelt und dicht beblättert. Blätter lanzettlich, die grundständigen dicht rosettenartig angeordnet. Blütenstand drei- bis sechsblütig. Blüten prächtig leuchtend blau, vergissmeinnichtartig. Früchtchen von einer schmalen Haut umrandet, mit ein bis zwei Zähnen besetzt oder am Rande stachelig bewimpert. — Blüht im Juli und August.

Ziemlich selten in Felsspalten der Schneeregion, von ca. 2600 bis 3000 m; nur auf Urgestein.

Alpen (fehlt in Bayern gänzlich), Kaukasus, arktische Gebiete. Altai.

Labiatae. Lippenblütler.

Stengel fast immer deutlich vierkantig. Blätter gegenständig. Nebenblätter fehlen. Blütenstände Scheinquirle, welche entweder in den Achseln von Blättern sitzen oder am Ende des Stengels kopfig oder ährig angeordnet sind. Blüten zweiseitig-symmetrisch. Kelch verwachsenblätterig, röhrenförmig, bleibend. Krone meist deutlich zweilippig, mit zweiteiliger Oberlippe und dreiteiliger Unterlippe. Staubblätter meist vier, selten zwei, die hinteren in der Regel kürzer. Fruchtknoten oberständig, anfänglich zweifächerig, später durch Bildung einer falschen Scheidewand in vier einsamige Fächer (Klausen) zerfallend, zwischen denen der lange Griffel entspringt.

Fig. 4. **Aiuga pyramidalis** L., Pyramiden-Günsel.

Blawellen, Braunellen, Melcherdötzen (Zillertal).

15—20 cm hoch. Pflanze von gedrungenem, pyramidenförmigem Wuchse, ohne Ausläufer. Stengel aufrecht, einfach, meist behaart. Unterste Laubblätter rosettenartig angeordnet, verkehrteiförmig, stumpf oder abgerundet, behaart und etwas gekerbt. Deckblätter gross, eiförmig oder ganzrandig, so lang wie die Blüten, rot oder purpurrot überlaufen. Scheinquirle zu einer Scheinähre vereinigt, welche zuweilen schon am Grunde des Stengels beginnt. — Blüht im Juli und August.

Stellenweise auf Weiden und grasigen Abhängen, sowie in Wäldern der Alpen und Voralpen bis ca. 2400 m; zuweilen auch tiefer.

Pyrenäen, Alpen, vereinzelt in Mitteldeutschland, Kaukasus, südliches Skandinavien, Ural, Altai.

Fig. 5. **Horminum Pyrenaicum** L., Pyrenäen-Drachenmaul.

10—25 cm hoch. Stengel aus schiefer Grundachse aufrecht, einfach. Blätter gross, verkehrteiförmig, in den Blattstiel verschmälert, gekerbt, beiderseits grün, die Stengelblätter kleiner, spitz und fast ganzrandig. Scheinquirle meistens sechsblütig, in endständiger und einseitswändiger Scheinähre. Kelch glockig, zur Fruchtzeit nach abwärts gerichtet, zweilippig. Krone prächtig violett. Staubblätter vier, die untern länger. — Blüht vom Juni bis August.

Vereinzelt auf steinigen Alpenwiesen der Alpen.

Pyrenäen, Zentral- und Ostalpen, aber oft auf grosse Strecken hin gänzlich fehlend. In Bayern kommt diese Art als Seltenheit in den Berchtesgadener Alpen vor.

Fig. 6. **Scutellaria alpina** L., Alpen-Helmkraut.

20—40 cm hoch. Stengel liegend, ästig, behaart. Blätter gestielt, eiförmig oder elliptisch, stumpf, beiderseits grün und etwas behaart, gekerbt-gezähnt. Blüten in vierseitigen, endständigen Scheinähren, mit häutigen Deckblättern. Blüten gestielt. Deckblätter ganzrandig. Krone blauviolett mit weisslicher Unterlippe. — Blüht im Juli.

Steinige Orte der Alpen, stellenweise bis 2400 m.

Pyrenäen, Westalpen, Siebenbürgen, Ural, Altai. Fehlt in den bayerischen Alpen gänzlich.

Fig. 7. **Calamintha alpina** Lam., Alpen-Kalaminthe.

10—30 cm hoch. Stengel aus schiefer Grundachse aufsteigend, schwach behaart. Blätter eiförmig, sehr kurz gestielt, kahl oder spärlich behaart, gegen die Spitze zu gesägt. Krone purpurrot, selten weiss, bedeutend länger als der Kelch. — Blüht vom Juni bis August.

Häufig auf steinigen Abhängen, in Felsen, auf Heidewiesen der Alpen und Voralpen. bis ca. 2300 m; zuweilen auch in der Ebene.

Pyrenäen, Alpen, Karpaten, Gebirge von Nordafrika und des Orientes.





Tafel 25.

Scrophulariaceae.

Braunwurzgewächse, Maskenblütler.

Diese Familie ist mit den Lippenblütlern sehr nahe verwandt. Blätter ohne Nebenblätter, meist gegenständig, selten, wie z. B. bei Erinus, auch wechselständig. Krone häufig zweiseitig-symmetrisch und zweilippig. Staubblätter der Krone eingefügt, meistens vier, seltener zwei oder fünf. Fruchtknoten oberständig, fast immer zweifächerig. Frucht eine zweiklappige Kapsel, welche zahlreiche kleine Samen enthält.

Fig. 1. **Linaria alpina** Mill., Alpen-Leinkraut.

Goldenes Verschrei (Tirol).

8—15 cm hohes, kahles Pflänzchen, welches wie der kleine Augentrost zu den wenigen alpinen einjährigen Gewächsen gehört. Stengel dicht über dem Boden in zahlreiche niederliegende oder aufsteigende Aeste aufgelöst. Blätter meist zu vier quirlständig, klein, lineal-länglich und nach dem Grunde zu verschmälert. Blüten in kurzer, gedrungener Traube, stets endständig. Kelch lanzettlich, spitz, kürzer als die Frucht. Krone blauviolett, mit einem langen, honigbergendem Sporn und mit einem safrangelben oder ziegelroten Gaumenfleck, welcher den Insekten den Weg zum Honig anweisen soll, seltener einfarbig violettblau (var. concolor Hausm.) oder ganz gelb (var. flava Gremli). — Blüht vom Juni bis September.

Sehr häufig im Gerölle und im Felsschutt der Alpen, bis 3400 m; mit den Flüssen oft weit in die Ebene hinabsteigend, mit der Isar bis München, mit der Iller bis Ulm, mit dem Rhein bis ins Elsass, am Bodenseeufer bei Wasserburg u. s. w.

Gebirge von Spanien, Pyrenäen, Jura, Alpen, Karpaten, Siebenbürgen, Balkan. Kalkpflanze.

Fig. 2. **Erinus alpinus** L., Alpen-Leberbalsam.

10—12 cm hoch. Stengel zu mehreren aus der grundständigen und dicht beblätterten Blattrosette hervortretend. Blätter wechselständig, spatelförmig, kahl, vorn gekerbt, allmählich in den kurzen Blattstiel verschmälert. Blütenstand anfangs doldentraubig, später eine gestreckte Traube darstellend. Blütenstiel ungefähr so lang wie der Kelch. Krone violettrot, präsentiertellerförmig, mit fünf ausgerandeten Zipfeln. Staubblätter vier. Frucht zweiklappig aufspringend, die Klappen zuletzt zweispaltig. Kelch länger als die reife Kapsel, welche eine Menge kleiner, schwarzer und eirunder Samen enthält. — Blüht im Mai und Juni.

Bildet stellenweise in Felsspalten der Kalkalpen dichte Rosetten, von ca. 1200—2350 m

Pyrenäen, West- und Zentralalpen, Jura. Fehlt in Bayern vollständig.

Fig. 3. **Veronica fruticulosa** L., Strauchiger Ehrenpreis.

10—20 cm hoher, zierlich verästelter Halbstrauch, mit aufsteigenden fruchtbaren und unfruchtbaren Aesten. Unterste Blätter eirund, die stengelständigen gegenständig, länglich, stumpf, schwach gekerbt, grösser als die untern, wie der Stengel anliegend behaart. Blütenstand endständig, drüsig-flaumig behaart, ziemlich armblütig. Krone hellrot mit dunkleren Adern, leicht abfallend. Frucht eirund, wenig ausgerandet und wie der Kelch mit feinen Drüsenhaaren besetzt. — Blüht im Juli und August.

Nicht sehr häufig auf steinigen Orten der Alpen und Voralpen, bis ca. 2400 m; besonders auf Kalk.

Sierra Nevada, Pyrenäen, Jura, Alpen. In Bayern einzig am Grünten im Algäu.

Fig. 4. **Veronica alpina** L., Alpen-Ehrenpreis.

5—10 cm hoch. Grundachse mehrere, krautige, aufsteigende, abstehend behaarte Stengel treibend. Unterste Blätter kleiner als die oberen, rundlicheiförmig, stumpf, alle behaart, gekerbt oder ganzrandig. Blütenstand endständig, kurz, gedrungen, armblütig, von abstehenden, gegliederten und drüsenlosen Haaren rauh. Blüten klein, blau. Fruchtkapsel länglichverkehrteiförmig. Griffel höchstens halb so lang wie die Fruchtkapsel. — Blüht im Juli und August.

Ziemlich häufig auf grasigen Abhängen, steinigen Alpenwiesen der Alpen und Hochalpen, von ca. 1600—3100 m.

Pyrenäen, Auvergne, Jura, Alpen, Riesengebirge, Karpaten, Abruzzen.

Fig. 5. **Veronica fruticans** Jacq. (= V. saxatilis Scop.), Felsen-Ehrenpreis.

15—20 cm hoch. Stengel vom Grunde an verästelt und fast verholzt. Aeste aufsteigend. Blätter länglich oder elliptisch, etwas gekerbt, fast kahl, die untersten kleiner. Blütenstand endständig, armblütig, von gekräuselten, drüsenlosen Haaren etwas flaumig. Krone prächtig azurblau, im Schlunde mit dunkelpurpurrotem Ringe. Frucht eiförmig, oberwärts verschmälert, kaum ausgerandet, länger als der Kelch, ohne Drüsenhaare. — Blüht vom Juni bis August.

Ziemlich häufig an felsigen Abhängen, steinigen Orten der Alpen und Hochalpen, von ca. 1500—2800 m; besonders auf Urgestein.

Pyrenäen, Alpen, Vogesen, Schwarzwald (Feldberg, Belchen), Korsika, Karpaten, Siebenbürgen, westlichen Balkan, arktische Gebiete, Altai.

Fig. 6. **Veronica aphylla** L., Blattloser Ehrenpreis.

3—6 cm hohes, zartes Pflänzchen, welches dünne Ausläufer treibt. Stengel aufsteigend, dünn. Blätter fast rosettenartig übereinander stehend, beinahe sitzend, länglich-verkehrteiförmig, gekerbt, gesägt oder ganzrandig, zerstreut behaart. Blütenstand lang gestielt, armblütig, aus der obersten Blattachse entspringend und daher scheinbar endständig. Krone radförmig, sattblau und dunkler gestreift. Staubblätter wie bei allen Veronicaarten zwei. Fruchtstiele aufrecht, länger als die grosse, verkehrtherzförmige Frucht. — Blüht im Juli und August.

Häufig auf steinigen Orten, auf Alpenwiesen, in humösen Felsritzen, von ca. 1500—2800 m.

Pyrenäen, Alpen, Karpaten, Kaukasus, Nordamerika, Altai. Kalkpflanze.

Fig. 7. **Veronica bellidioides** L., Massliebchenartiger Ehrenpreis.

5—15 cm hoch. Stengel aufrecht, wie die Blätter rauhhaarig. Blätter verkehrt-eiförmig, stumpf, schwach gekerbt oder fast ganzrandig, die unteren grösser und dichter, fast rosettenartig gehäuft und in den kurzen Stiel zusammengezogen, die obern sitzend und meist gegenständig. Blütenstand endständig, von gegliederten Haaren zottig. Kelchblätter vier, dicht behaart. Krone radförmig ausgebreitet, trübblau, mit kurzer Röhre. Frucht verkehrteiförmig, wenig tief ausgerandet. — Blüht vom Juni bis August.

Ziemlich häufig auf Matten und Wiesen der Alpen und Voralpen, von ca. 1800—3100 m; besonders auf Urgestein.

Pyrenäen, Alpen, Gesenke, Karpaten, Siebenbürgen, nordwestlicher Balkan.

Fig. 8. **Paederota Bonarota** L., Blaues Mänderlein.

10—15 cm hoch. Stengel aufrecht, wenig verästelt und wie die ganze Pflanze kurzhaarig-borstig. Blätter eiförmig oder fast kreisrund, kurz gestielt, die untern vorn fast abgerundet, am Rande scharf gesägt. Blüten in kurzer endständiger Traube, die untern ziemlich lang, die obern kürzer gestielt. Deckblätter schmal, lineal, spitz und wie die Kelchblätter purpurrot. Krone trichterförmig, zweilippig, mit ganzer oder zweispaltiger Oberlippe und zweilappiger Unterlippe. Staubblätter zwei, länger als die Krone. Griffel ebenfalls weit aus der Krone herausragend. — Blüht im Juni und Juli.

Zerstreut in Felsspalten der südlichen Alpen (von der Lombardei und Südtirol bis Krain). Fehlt in der Schweiz und Bayern gänzlich.

Bei der nahe verwandten, gelbblühenden Paederota ageria L. ragen die Staubblätter nicht aus der Krone heraus.

Fig. 9. **Euphrasia minima** Jacq., Kleinster Augentrost.

Zierliches, einjähriges, 0,5—25 cm hohes, kahles oder kurzhaariges Pflänzchen. Stengel aufrecht oder vom Grunde an verästelt. Laubblätter stets stumpf, gekerbt, sitzend und jederseits mit zwei bis drei grannenlosen Zähnen besetzt. Blätter und Deckblätter wenigstens am Rande und auf den Nerven borstig behaart. Krone klein, die Röhre in den vierspaltigen Kelch eingeschlossen. Unterlippe der Krone dreispaltig, mit ausgerandeten Abschnitten. In der Blütenfarbe sehr veränderlich. Krone ganz gelb oder weiss mit blauvioletter Oberlippe und gelber Unterlippe. — Blüht im Juli und August.

Häufig auf Alpenwiesen der Alpen und Hochalpen, von ca. 1200—1300 m.

Pyrenäen, Alpen, Riesengebirge, bei Gera, Siebenbürgen, Apenninen, Balkan, Nordeuropa.

Das Pflänzchen ist ein Magerkeitsanzeiger. Ausser dieser Art kommen in den Alpen noch verschiedene, ähnliche, ziemlich schwer von einander zu unterscheidende Spezies vor.





Tafel 26.

Scrophulariaceae. Braunwurzgewächse.
(Fortsetzung.)

Fig. 1. **Pedicularis verticillata** L., Quirlblättriges Läusekraut.

5—12 cm hoch. Stengel einzeln oder mehrere, unverzweigt. Blätter tief fiederspaltig, am Stengel zu drei oder vier quirlständig. Blüten in kopfiger Aehre. Kelch aufgeblasen, grauhaarig, an der Spitze gespalten. Krone rot, sehr selten weiss. Oberlippe der Krone fast gerade, zahnlos, kahl. — Blüht im Juli und August.

Häufig auf steinigen Alpenwiesen der Alpen und Hochalpen, von ca. 1400—2000 m.

Sierra Nevada, Pyrenäen, Auvergne, Alpen, Apenninen, Karpaten, Siebenbürgen, Balkan, Kaukasus, nördliche und arktische Gebiete.

Fig. 2. **Pedicularis foliosa** L., Beblättertes Läusekraut.

15—16 cm hohe, auffallende, stattliche Pflanze von eigentümlicher Tracht. Merkwürdig ist das Auftreten der langen, grossen, gefiederten Tragblätter in der Blütenähre. Grundständige Blätter langgestielt, doppelt gefiedert, mit stachelspitzig gezähnten Abschnitten. Kelch glockig, fünfzähnig, an den Kanten zottig behaart, der hintere der fünf Zähne länger als die übrigen. Krone unsymmetrisch, hellschwefelgelb. Oberlippe nicht in eine Spitze verlängert, aussen filzig. Alle Staubblätter an der Spitze dicht bärtig. — Blüht von Juni bis August.

Ziemlich häufig auf Alpenwiesen, an begrasten Schutthalden, von ca. 1400—2400 m.

Pyrenäen, Alpen, Jura, Hochvogesen, schwäbische Alb, auf dem Hundsrück, Apenninen. Kalkpflanze.

Alle Pedicularisarten sind Halbschmarotzer, welche an ihren Wurzeln Saugorgane entwickeln, die sie mit Wurzeln anderer Pflanzen in Verbindung bringen. Sie sind düngerfliehend und als Unkräuter zu bezeichnen.

Fig. 3. **Bartschia alpina** L., Alpen-Bartschie.

10—30 cm hoch. Blätter kreuzweise gegenständig, eiförmig, stumpf, kerbig gesägt, sitzend, halb stengelumfassend, alle oder wenigstens die obersten glänzend violett bis kupferrot gefärbt. Blüten endständig, in kurzer Aehre, mit grossen Tragblättern, kurz gestielt. Kelch röhrig-glockig, bewimpert. Krone röhrenförmig, nach oben trichterförmig erweitert, dunkelviolett. Oberlippe helmförmig, ungeteilt. Staubbeutel filzig behaart, wenig aus der Kronröhre herausragend. — Blüht im Mai und Juni.

Sehr häufig auf Alpenwiesen, Weiden, Wiesenmooren der Alpen und Voralpen, von ca. 1200—2700 m; nicht selten auch in die Ebene hinabsteigend.

Pyrenäen, Jura, Alpen, Vogesen, Schwarzwald (Feldberg), Riesengebirge, Gesenke, Karpaten, Siebenbürgen, nördliche und arktische Zone. Auf Kalk und Urgestein.

Wird in St. Antönien pulverisiert gegen Eiterbeulen verwendet.

Globulariaceae. Kugelblumengewächse.

Stauden oder Kräuter mit wechselständigen und ungeteilten Blättern. Nebenblätter fehlen. Blüte zweiseitig-symmetrisch. Krone verwachsenblättrig, zweilippig, mit fünf schmalen Zipfeln, von welchen zwei kürzere die Oberlippe und drei längere die Unterlippe bilden. Staubblätter vier, der Kronröhre eingefügt. Fruchtknoten oberständig und einfächerig. Frucht eine Nuss, welche von dem bleibenden Kelche umschlossen wird.

Diese Familie ist besonders in den Mittelmeerländern zu Hause. In den Alpen kommen nur die zwei nachfolgenden Arten vor.

Fig. 4. **Globularia cordifolia** L., Herzblättrige Kugelblume.

3—15 cm hohes, niederliegendes, rasenbildendes und ästiges Sträuchlein, welches sich über dem Boden durch Bildung von kriechenden, verholzenden und wurzeltreibenden Sprossen stark verzweigt. Grundständige Blätter verkehrteiförmig, nach dem Grunde zu verschmälert, vorn sehr stumpf und herzförmig ausgerandet, steif und lederartig. Stengel aufrecht, blattlos oder mit wenigen schuppenartigen Hochblättern, am Ende den gedrückt kugeligen Blütenkopf tragend. — Blüht im Juni und Juli.

Sehr häufig auf trockenen und kiesigen Orten der Alpen und Voralpen, bis 2400 m; oft auch in die Ebene hinabsteigend.

Pyrenäen, Alpen, Karpaten, Siebenbürgen, Balkan. Kalkpflanze.

Fig. 5. **Globularia nudicaulis** L., Nacktstengelige Kugelblume.

10—20 cm hoch. Grundachse vielköpfig. Stengel über dem Boden nicht verzweigt. Grundständige Blätter beinahe so lang wie der Blütenstengel, keilförmig, allmählich in den Blattstiel verschmälert, ganzrandig, an der Spitze abgerundet oder gestutzt. Stengel blattlos mit ein oder zwei kleinen, schuppenartigen Blättern, am Ende den kräftigen Blütenkopf tragend. Krone blau. — Blüht vom Mai bis Juli.

Sehr häufig im Knieholz und an Felsen der Alpen und Voralpen, bis ca. 2200 m.

Gebirge von Spanien, Pyrenäen, Alpen, Apenninen. Kalkpflanze.

Plantaginaceae. Wegetrittgewächse.

Blüten regelmässig, strahlig, mit vierteiligem bleibenden Kelch, mit einer vereinblättrigen, häutigen Krone mit vier geraden Zipfeln, und mit vier in der Knospe einwärts gekrümmten, später aus der Krone herausragenden Staubblättern. Fruchtknoten oberständig, meist zweifächerig, mit langem, fadenförmigem Griffel. Frucht eine aufspringende Kapsel oder ein Nüsschen.

Fig. 6. **Plantago alpina** L., Alpen-Wegetritt, Adelgras.

Nadelgras, Adelgras, Ritz (Schweiz), Coronopo, Erba stella (Tessin), Rütz (Vorarlberg).

5—15 cm hoch. Alle Laubblätter grundständig, rosettenartig angeordnet, lanzettlich lineal, fleischig, meist dreinervig, ganzrandig oder etwas gezähnt, nach beiden Seiten hin verschmälert. Blütenstengel stielrund, steif, aufrecht. Blütenstand länglich-walzenförmig, an hochalpinen Standorten zuweilen fast kugelig. Kronröhre flaumig behaart. — Blüht im Juni und Juli.

Sehr häufig auf Wiesen und Weiden der Alpen und Voralpen, von ca. 1500—2700m.

Pyrenäen, Alpen.

Caprifoliaceae. Geissblattgewächse.

Blätter meist gegenständig. Blüten in der Regel fünfgliederig. Staubblätter meist fünf, der Kronröhre eingefügt. Fruchtknoten unterständig, zwei- bis fünffächerig. Frucht eine Beere oder Steinfrucht. — Die meisten Vertreter dieser Familie sind Sträucher oder Bäume. In der alpinen Region sind sie äusserst spärlich vertreten.

Fig. 7. **Lonicera caerulea** L., Blaufrüchtige Heckenkirsche, blaue Zweikirsche.

Todtenbeere (Lienz).

Aestiger, 90—150 m hoher Strauch. An den üppigen Laubtrieben sitzen über jedem Blatt zwei bis drei spitze Knospen dicht übereinander, rechwinklig abstehend. Blätter gegenständig, kurz gestielt, länglichelliptisch, stumpf, zerstreut behaart, unterseits blaugrün. Die gelblichweissen, glockenförmigen Blüten stehen paarweise auf gemeinsamem Stiele in den Achseln der Blätter und sind fein behaart. Blütenstiele kürzer als die Blüten. Kelch frühzeitig abfallend. Staubblätter vier, wie der ungeteilte Griffel aus der Krone herausragend. Die beiden Fruchtknoten verwachsen vollständig miteinander zu einer elliptischen, mehrsamigen, blauschwarzen Beere. — Blüht im Mai.

Ziemlich häufig in Wäldern, Gebüschen und steinigen Abhängen der Alpen und Voralpen, bis ca. 2000 m.

Pyrenäen, Alpen, Jura, Oberschwaben, Karpaten, Balkan, nördliche Zone. Besonders auf Kalk.

Fig. 8. **Linnaea borealis** L., Nordisches Moosglöckchen.

Zierliches, kriechendes Halbsträuchlein, welches mit dünnem, holzigem, fadenförmigem und zartem Stengel im Moospolster des Alpenwaldes kriecht. Stengel ca. 10 cm hoch, meist zwei, seltener drei oder vier Blüten tragend. Blütenäste drüsig behaart. Blätter gegenständig, kurz gestielt, fast kreisrund, vorn kerbig gesägt, beinahe lederartig, unterseits hellgrün. Blüten lang gestielt, mit kleinen Vorblattpaaren. Kelch röhrig, mit fünf schmalen abfallenden Zipfeln. Krone trichterförmig und glockig, aussen hell rosarot, innen mit dunklen Adern besetzt, von feinstem Vanilleduft (besonders während der Nacht). Staubblätter vier, die zwei unteren länger. Fruchtknoten dreifächerig, behaart. Frucht sehr selten entwickelt, eine einsamige, wenig saftige Beere. Dieselbe ist von stark klebrigen Vorblättchen eingeschlossen und wird durch Anhängen an Tiere verbreitet. — Blüht im Juli.

Stellenweise in feuchten und moosigen Nadelwäldern. Häufig in den Alpen (in Bayern äusserst selten im Algäu), Harz (Brocken), Riesengebirge, nicht selten in Norddeutschland (von Ostpreussen bis Oldenburg), häufig in Nordeuropa und Nordamerika.





Tafel 27.

Valerianaceae. Baldriangewächse.

Kräuter oder Halbsträucher mit gegenständigen, oft fiederteiligen Blättern. Nebenblätter fehlen. Blütenstand meist trugdoldig, die Zweige in Wickel endigend. Blüten meist klein und unregelmässig, ursprünglich fünfgliederig. Kelch oft sehr undeutlich. Zuletzt wird derselbe wie bei den Korbblütlern zu einer mehrstrahligen Haarkrone, also zu einem Flugapparate der Früchte. Krone röhrig oder trichterförmig, zuweilen mit einem Sporn versehen. Staubblätter in der Regel nur drei. Fruchtknoten unterständig, eigentlich dreifächerig. Frucht nussartig, einsamig.

Fig. 1. **Valeriana supina** L., Niedriger Baldrian.

3—10 cm hoch. Grundachse vielköpfig, kriechend, ästig verzweigt. Stengel armblätterig, mit endständigem, ziemlich dichten, kopfigen, von Hochblättern umgebenem Blütenstande. Blätter spatelförmig, gewimpert, ganzrandig oder etwas gezähnt, mit Ausnahme des obersten lanzettlichen und sitzenden Blattpaares gestielt. Blüten rosarot. Früchte kahl, mit gefiedertem Haarschopfe. — Blüht im Juli und August.

Zerstreut auf Felsgipfeln und im Gerölleschutt der höchsten Alpen, von ca. 1900—2700 m.

Ostalpen (von Ost-Graubünden und Norditalien bis Steiermark und Kärnten).

Fig. 2. **Valeriana saxatilis** L., Felsen-Baldrian.

8—25 cm hoch. Wurzelstock faserschopfig. Stengel blattlos oder mit einem Blattpaare. Laubblätter in der Mehrzahl grundständig, ganzrandig oder wenig gezähnt, drei- bis fünfnervig, gewimpert, langgestielt, die stengelständigen lineallanzettlich. Trugdolden end- und blattwinkelständig, ziemlich armblütig. Krone weiss. — Blüht im Juni und Juli.

Ziemlich häufig auf Felsen der Kalkalpen, von ca. 1100—2300 m.

Ostalpen (von der Schweiz und Norditalien ostwärts), Karpaten, Siebenbürgen, nordwestlicher Balkan. Nur auf kalkreicher Unterlage.

Dipsaceae. Kardengewächse.

Kräuter mit gegenständigen Blättern, ohne Nebenblätter. Blüten zu einem Köpfchen zusammengestellt, das unten von einer grösseren Zahl von Hüllblättern umgeben wird. Im Köpfchen sind zuweilen die Tragblätter der einzelnen Blüten (Spreublätter) entwickelt. Blüten zwitterig. Kelch mit borstenförmigen Zipfeln oder auf einen schmalen Rand reduziert. Krone verwachsenblättrig, zweiseitig-symmetrisch. Staubblätter vier, der Kronröhre eingefügt. Fruchtknoten unterständig, von einem Aussenkelch, der oft mit Längsfurchen ausgestattet ist, umschlossen. Frucht trocken, eine einsamige Nuss.

Fig. 3. **Scabiosa lucida** Vill., Glänzender Taubenkopf.

20—30 cm hohe, fast ganz kahle Pflanze. Die untersten Blätter und diejenigen der nichtblühenden Triebe sind gestielt, länglich, gekerbt und in den Blattstiel verschmälert, die obersten fiederspaltig, mit lanzettlich-linealen, ganzrandigen oder gesägten Zipfeln. Blütenkrone purpurrot. Borsten des Kelches drei- bis viermal länger als der Saum des Aussenkelches. — Blüht im Juli und August.

Häufig auf Triften und Weiden der Alpen und Voralpen, von ca. 1400—2500 m.

Pyrenäen, Alpen, Jura, Riesengebirge, Gesenke, Karpaten, Siebenbürgen. Besonders auf Kalk.

Campanulaceae. Glockenblumengewächse.

Blätter wechselständig und ungeteilt. Nebenblätter fehlen. Blüten zwitterig, radiär, in ährigen, traubigen, rispigen oder kopfigen Blütenständen. Kelch fünfteilig oder fünfspaltig. Krone verwachsenblätterig, röhrig, glockig oder radförmig. Staubblätter fünf, am Grund meist erweitert und

als Honig absondernde Fläche den Fruchtknoten bedeckend. Fruchtknoten unterständig, meist dreifächerig. Griffel mit zwei bis fünf Narben, oben mit Fegehaaren besetzt. Frucht eine Kapsel, meist mit Löchern aufspringend.

Fig. 4. **Campanula barbata** L., Bärtige Glockenblume.

10—35 cm hoch. Stengel einfach, steifhaarig, locker beblättert, mit meist einseitswendigem, traubigem oder rispigem Blütenstande. Grundständige Blätter länglichlanzettlich, fast ganzrandig, in den Blattstiel verschmälert. In den Buchten zwischen den Kelchzipfeln befinden sich herabgeschlagene Anhängsel. Krone bis 3 cm lang, glockenförmig, am Saume der Zipfel bärtig, hellblau, zuweilen milchweiss. In den Hochalpen kommt zuweilen eine niedrige, bartlose und meist einblütige Form vor. — Blüht im Juli und August.

Ziemlich häufig auf Wiesen und Weiden der Alpen, von ca. 900—2700 m.

Alpen, Glatzer Schneeberg, Gesenke, Siebenbürgen, Skandinavien.

Fig. 5. **Campanula Scheuchzeri** Vill., Scheuchzer's Glockenblume.

10—40 cm hoch. Lockerrasig. Grundständige Blätter verkehrteiförmig bis lanzettlich, ganzrandig oder schwach gekerbt, die stengelständigen linealisch, sitzend, nach oben allmählich schmäler werdend. Stengel ein- oder wenigblütig. Kelchzipfel abstehend. Blüten gestielt, aufrecht oder etwas nickend, weitglockig, bis 3 cm gross, an der Basis etwas verlängert, prächtig blau. — Blüht vom Juli bis September.

Sehr häufig auf Wiesen, steinigem Boden und an Felsen der Alpen und Voralpen, von ca. 1500—3000 m; zuweilen auch etwas tiefer.

Pyrenäen, Alpen, Schwarzwald, Bayer- und Böhmerwald, Riesengebirge, Gesenke, Siebenbürgen, arktische Zone, Altai.

Fig. 6. **Campanula pusilla** Hänke, Zierliche Glockenblume.

5—20 cm hohe, meist grosse und ziemlich dichte Rasen bildende, kahle oder behaarte Pflanze. Untere Laubblätter zahlreich, eiförmig, am Grunde gestutzt oder schwach herznierenförmig, grob gezähnt und deutlich gestielt, die oberen linealisch, gezähnt und sitzend. Stengel aufsteigend, mit einseitswendiger, wenigblütiger Traube, oft auch einblütig oder etwas rispenartig. Kelchzipfel abstehend. Krone glockig, blau, hie und da auch milchweiss. — Blüht vom Juni bis August.

Sehr häufig auf Felsen und steinigen Abhängen, sowie im Gerölle und Flusskies der Alpen und Hochalpen, bis 2600 m; mit den Flüssen oft weit in die Ebene hinabsteigend. Kalkpflanze.

Pyrenäen, Jura, Alpen, Schwarzwald (Feldberg), Siebenbürgen.

Fig. 7. **Phyteuma hemisphaericum** L., Halbkugeliger Rapunzel.

4—10 cm hoch, seltener höher. Stengel dünn, wenig beblättert. Blätter grundständig, grasartig. Blütenstand kopfig, am Grunde mit eiförmigen, zugespitzten, gewimperten Deckblättern. Blütenkopf zehn- bis zwölfblütig, fast kugelig. Blüten blau, selten weiss. Krone vor dem Aufblühen röhrig, später von unten nach oben sich gitterartig in fünf Zipfeln loslösend, welche an der Spitze zusammenhängen. Staubblätter fünf, am Grunde erweitert. Griffel mit drei spatelförmigen Narben. — Blüht im Juli und August.

Auf steinigen Alpenwiesen, in Humuspolstern der Alpen und Hochalpen, von ca. 1700—3600 m.

Pyrenäen, Cevennen, Apenninen, Siebenbürgen. Besonders auf Urgestein.

Fig. 8. **Phyteuma comosum** L., Schopfiger Rapunzel.

5—15 cm hoch. Stengel aufsteigend, locker beblättert. Blätter gestielt, ungleich grob gesägt, die grundständigen sehr lang gestielt und nierenförmig, die stengelständigen verkehrteiförmig bis länglichlanzettlich. Blüten in endständiger, einfacher, lockerer, kopfförmiger Dolde, bis 3 cm lang, azurblau und an der Spitze schwarz-purpurn. Die Dolde wird am Grunde von grossen, blattartigen, länglich-lanzettlichen, gezähnten Deckblättern umgeben. — Blüht im Juni und Juli.

Selten in Felsspalten der Kalkalpen; in Südtirol, Kärnten und Krain.





Tafel 28.

Compositae. Korbblütler.

Blätter meist wechselständig, seltener gegenständig, ohne Nebenblätter, aber zuweilen mit grundständigem Oehrchen. Blüten zwitterig, eingeschlechtig oder geschlechtslos, klein, in mehrblütigen Köpfchen, welches von einer gemeinsamen Hülle von zahlreichen, oft mit einander verwachsenen Hüllblättern umgeben wird. Deckblätter der einzelnen Blüten ab und zu als Spreuhaare vorhanden. Kelch meist durch Haare, Borsten oder Schuppen (Pappus) vertreten, welche den Früchten später als Flugorgane dienen. Krone verwachsenblättrig, vier- bis fünfzählig, röhren- oder zungenförmig. Staubblätter fünf, der Kronröhre eingefügt. Staubbeutel seitlich mit einander verklebt, eine Röhre bildend, in deren Mitte sich der Griffel mit den beiden Narbenästen befindet. Griffel mit Fegeapparat, welcher den Blütenstaub herausbefördert. Fruchtknoten unterständig, einsamig.

Fig. 1. **Adenostyles alpina** Bl. et Fing., Alpendost oder Alpendrüsengriffel.

Goaskrapfl (Tirol).

40—90 cm hoch. Stengel kantig, entfernt beblättert, nach oben zu filzig behaart. Blätter nierenförmig, gestielt, ziemlich derb gezähnt, unterseits blassgrün, nur an den Nerven flaumig behaart. Blütenstiele am Grunde in der Regel ohne Oehrchen, mit kleinen, linealen Deckblättchen. Blütenköpfe drei- bis vierblütig. Krone purpurrötlich. Griffel weit aus den kleinen Blüten herausragend. — Blüht im Juli.

Sehr häufig auf steinigen Orten, auf Waldplätzen der Alpen und Voralpen, von ca. 1500—2500 m.

Alpen, Oberschwaben (Adelegg), Siebenbürgen. Besonders auf Kalk.

Dieser Pflanze ist in der Tracht der stattliche, graublättrige Alpendost (Adenostyles albifrons Rchb.) sehr ähnlich, bei welcher Art aber die Unterseite der Blätter mehr oder weniger stark wollig behaart ist und daher grau oder weiss erscheint. Zudem sind die Blütenstiele in der Regel geöhrt.

Fig. 2. **Erigeron alpinus** L., Alpen-Berufskraut.

10—20 cm hoch. Stengel ein- bis vielköpfig, wie die Blätter mehr oder weniger stark behaart, jedoch ohne Drüsenhaare. Blätter lanzettlich, stumpf, die untern etwas spatelförmig, in den Blattstiel verschmälert. Randständige Zungenblüten abstehend, schmal, mehrreihig, purpurviolett, selten weisslich, nochmals so lang wie die innern, zahlreichen röhrigfädlichen, weiblichen Scheibenblüten. — Blüht im Juli und August.

Häufig auf steinigen Alpenwiesen, an Felsen der Alpen, von ca. 1500—2600 m.

Pyrenäen, Alpen, Karpaten, Kaukasus, nördliche und arktische Zone, Feuerland.

Neben dieser Art kommen in den Alpen noch einige, jedoch ziemlich schwer voneinander zu unterscheidende Vertreter dieser Gattung vor.

Fig. 3. **Aster alpinus** L., Alpen-Aster.

Gamsblüh (Tirol), Astero alpino (Tessin).

30—45 cm hoch. Stengel einköpfig, aufrecht, feinbehaart. Blätter ganzrandig, flaumig behaart, dreinervig, die grundständigen länglich oder spatelförmig, in den Blattstiel verschmälert, die stengelständigen lanzettlich und sitzend. Blütenköpfe gross, bis 50 mm breit, mit lanzettlichen und mehrreihigen Hüllblättern. Zungenblüten einreihig, violett, scheibenständige Röhrenblüten gelb. — Blüht im Juli und August.

Stellenweise auf Alpenwiesen, steinigen Abhängen, Schutthalden der Alpen und Hochalpen sehr häufig, von ca. 1500—3000 m.

Eine nahe verwandte Art, Aster Garibaldii Brügger, die besonders im obern Veltlin und in Osträtien zu Hause ist, besitzt einen mehr- (zwei bis sieben) köpfigen Blütenstand und kleinere, bis 25 mm breite Blütenköpfe.

Fig. 4. **Leontopodium alpinum** Cass., Edelweiss.

Katzendälpli (Berneroberland), Irlweiss, Bauchwehblüml (Tirol).

3—10 cm hoch, seltener noch höher, dicht wollig, im Alter kahl werdend. Stengel aufrecht, unverzweigt, Blätter zungenförmig, lanzettlich, besonders auf der Unterseite dicht filzig behaart. Blütenkopf endständig, mit grossen, weissen, sternförmig angeordneten Hochblättern, innerhalb welchen die kleinen, vielblütigen, goldgelben Blütenköpfchen sitzen. Die Hochblätter vertreten gewissermassen die zungenförmigen Randblüten und sollen die Insekten auf die unscheinbaren Einzelblüten, die alle röhrenförmig, teils männlich, teils weiblich sind, aufmerksam machen. — Blüht vom Juli bis September.

Auf Grasbändern und Felsen, auf steinigen Alpenwiesen der Alpen und Hochalpen, von ca. 1800—3400 m; stellenweise jedoch durch leichtsinniges Ausgraben ganz ausgerottet.

Alpen, Jura, Karpaten, Siebenbürgen, Dalmatien.

Der Tirolerbauer schreibt dem Edelweiss neben stomachalen und auf die Verdauungsorgane wirkenden Eigenschaften, auch Heilkräfte gegen die Lungentuberkulose zu.

Fig. 5. **Achillea atrata** L., Geschwärzte Schafgarbe.

Schwarze Gabüse, schwarze Garbe, Reifer, Genippkraut (Schweiz), Millefoglio, Erba Liva (Tessin), Ziegerkraut. grüner Raut (Tirol).

10—20 cm hoch. Stengel aufrecht oder aufsteigend, weichhaarig. Blätter verkehrt länglich, einfach fiederschnittig, etwas behaart, nicht punktiert, mit zwei- bis dreispaltigen, spitzen Fiedern. Grundständige Blätter gestielt, die obern sitzend. Blütenstand drei- bis sechsköpfig. Scheibenblüten mit Spreublättern. Hüllblätter mit schwarzem Rande. — Blüht im Juli und August.

Ziemlich häufig auf Felsen, im Gerölle und an steinigen Abhängen der Alpen und Hochalpen, von ca. 1700—4000 m; jedoch nur auf Kalk.

Alpen, Karpaten.

Eine nahe verwandte Art ist die Moschus-Schafgarbe, Iva oder Wildfräuleinkraut (Achillea moschata L.), deren Blätter punktiert sind und die bedeutend niedriger als die vorige Art ist. Sie ist ein vortreffliches Milchfutterkraut und wird in der Schweiz zur Herstellung des Ivabitters stellenweise eifrig gesammelt.

Fig. 6. **Gnaphalium Norwegicum** Gunner, Norwegisches Ruhrkraut.

12—25 cm hoch. Stengel einfach, aufrecht, etwas entfernt beblättert. Blätter lanzettlich, oberseits dünn-, unterseits dichtfilzig, dreinervig, in einen kurzen Blattstiel allmählich verschmälert. Mittlere Stengelblätter sehr lang. Die dunkelbraunen Blütenköpfchen sind zu einer verkürzten, fast einfachen Aehre vereinigt. Aeussere Hüllblätter nur ein Drittel mal so lang als das Köpfchen. — Blüht im Juli und August.

Hie und da auf Alpenwiesen, von ca. 1500—2400 m.

Pyrenäen, Alpen, Hochvogesen, Schwarzwald, Bayerischer Wald, Riesen- und Erzgebirge, Gesenke, Karpaten, Kaukasus, Arktis, Ural.

Fig. 7. **Chrysanthemum alpinum** L., Alpen-Wucherblume.

3—10 cm hoch, Blütenstengel und nicht blühende Blattbüschel treibend. Grundständige Blätter kammförmig, fiederspaltig, im Umriss rundlich eiförmig, mit fünf bis sieben einander dicht genäherten Fiedern, die stengelständigen Blätter linealisch oder ganzrandig, alle kahl. Stengel einköpfig. Früchte sämtlich häutig gekrönt. Hüllblätter mit breitem braunen oder schwärzlichem Rande. — Blüht im Juli und August.

Steinige Abhänge, Alpenwiesen der Alpen und Hochalpen, von ca. 1700—3700 m.

Pyrenäen, Alpen, Karpaten, Siebenbürgen. Besonders auf Urgestein.





Tafel 29.

Compositae. Korbblütler.

(Fortsetzung.)

Fig. 1. **Aronicum** (Doronicum) **scorpioides** Koch, Skorpions-Krebswurz.

Gambswurzeln (Tirol), Hirschwurz'n (Algäu), Gamswurz, gelbe Gamsblüh, wilder Tabak (Zillertal, Drautal), Gamsblüemli (Glarus), Grasägel, Grasägli (Bern, Luzern).

15—40 cm hoch. Grundachse kriechend, süsslich schmeckend. Stengel aufrecht, hohl, ein- bis vierköpfig, im obern Teile samt den Hüllblättern reichlich drüsenhaarig. Untere Blätter gestielt, am Grunde abgestutzt oder etwas herzförmig, grob buchtig gezähnt, am Blattstiel oft herablaufend, obere Blätter eiförmiglanzettlich, gezähnt, sitzend, halbstengelumfassend, mit kurzen Drüsenhaaren und mit längeren drüsenlosen Wimpern besetzt. Alle Blüten mit haarförmiger Federkrone. — Blüht im Juli.

Ziemlich verbreitet im Gerölle und auf steinigen Orten der Alpen und Hochalpen, von ca. 1600—2500 m; nur auf Kalk.

Pyrenäen. Alpen, Karpaten, Balkan, Korsika.

Eine nahestehende Art, Aronicum (Doronicum) Clusii Koch, bei welcher die untern, drüsenlosen Blätter in den Blattstiel verschmälert sind, kommt ziemlich häufig auf Urgestein und Schiefer der Zentralalpen vor.

Fig. 2. **Senecio Carniolicus** Willd., Krainer-Kreuzkraut.

Guldenkraut, Edelraute, Raute, gelber Speik, gelber Aberraut (Tirol).

5—12 cm hoch, seltener höher. Stengel aufrecht oder aufsteigend, armblätterig, mehrköpfig. Pflanze durch den angedrückten Filz fast seidenhaarig grau, zuletzt aber fast kahl und daher grün werdend. Blätter eingeschnitten gekerbt oder fiederspaltig, mit stumpfen, ganzrandigen oder wenig gekerbten Fiedern. Die unteren und mittleren Blätter lang gestielt, die obern weniger geteilt und sitzend. Blüten prächtig orangegelb. Blütenköpfchen am Grunde mit einer kleinen Aussenhülle. — Blüht im Juli und August.

Stellenweise an felsigen Abhängen der höheren Alpen ziemlich häufig; jedoch nur auf Urgestein und Schiefer.

Oestliches Alpensystem (westlich bis Tessin), Karpaten. In den bayerischen Alpen als grosse Seltenheit am Fellhorn im Algäu.

Eine nahestehende Art ist Senecio incanus L., welche sich durch tiefgeteilte Blätter und durch die schneeweiss-filzige Behaarung auszeichnet.

Fig. 3. **Senecio doronicum** L., Gemswurz-Kreuzkraut.

Grosse Gemswurz (Berner Oberland), Cardoncella, Doronico (Tessin).

20—50 cm hoch. Pflanze mehr oder weniger stark spinnwebig-wollig. Stengel aufrecht, mit ein bis drei (selten mehr) Blütenköpfen. Blätter etwas lederig, wollig bis fast kahl, untere länglicheiförmig, gestielt, grob gezähnt, am Rande etwas umgerollt, obere linealischlanzettlich, sitzend. Unterseite der Blätter stets stärker behaart als die Oberseite. Blütenköpfe mit Aussenhülle, welche beinahe so lang ist, wie die Hülle. Zungenblüten gold- oder orangegelb. — Blüht im Juli und August.

Ziemlich häufig auf steinigen Abhängen und Alpenwiesen, sowie im Gerölle der Alpen, von ca. 1600—2500 m; gerne auf Kalk.

Gebirge von Spanien, Pyrenäen, Auvergne, Jura, Alpen, Apenninen, Karpaten, Siebenbürgen, nordwestlicher Balkan.

Fig. 4. **Artemisia spicata** Wulf., Aehriger Beifuss.

Gabusen (Berner Oberland), Canapaccia spigosa (Tessin), Koglrauten (Osttirol), wilder Rauten (Stubaital).

5—15 cm hoch. Die blütentragenden Stengel aufstrebend, einfach. Blätter grau, seidenhaarig, mit lineallanzettlichen, nicht stachelspitzigen Zipfeln. Untere und mittlere Stengelblätter zwei- bis dreifach handförmig geteilt, im Umriss länglich, fiederspaltig oder fiederspaltig gezähnt. Blütenköpfchen fast kugelig, aufrecht, traubig, ährig. Hüllblätter filzig, am Rande trockenhäutig. Blütenboden kahl. — Blüht im Juli und August.

Stellenweise auf Felsen der höheren Alpen, von ca. 1400—3400 m.

Alpen (Südschweiz bis Steiermark). Fehlt in Bayern gänzlich.

Fig. 5. **Artemisia mutellina** L., Edelraute.

Kleine Wermuth, Schneppi (Schweiz), Edelrauten (Tirol), grüner Raut (Zillertal), Wildnis-Kraut (Osttirol).

10—30 cm hoch. Pflanze aromatisch duftend, mit blühenden und nicht blühenden Trieben. Blütentragende Stengel aufrecht, einfach. Blätter weisslich-grau, gestielt, die unteren und mittleren Stengelblätter handförmig geteilt. Blütenköpfchen rundlich-kreiselförmig, zwölf- bis fünfzehnblütig, die unteren gestielt, zu einem traubig-ährigen Blütenstande vereinigt. Blüten gelb. Fruchtboden schwach behaart. — Blüht vom Juli bis September.

Stellenweise auf sonnigen und trockenen Felsen der Hochalpen, von ca. 1600—3500 m.

Pyrenäen, Alpen (in Bayern sehr selten), nordwestlicher Balkan. Nur auf Urgestein und Schiefer.

Fig. 6. **Arnica montana** L., Berg-Wohlverleih, Johannisblume.

Gemsblume (Berner Oberland), Sternanis, Gemswürze (Schweiz), Tabacch de montagna (Tessin), Kraftwurz, Kathreinwurz, Kraftrosen, Fallkraut (Tirol), St. Luciuskraut (Elsass), Schnupftabaksbluem (um Nürnberg).

30—60 cm hoch. Stengel meist unverzweigt, aufrecht, mit ein oder zwei sitzenden Blattpaaren. Die übrigen Blätter grundständig, derb, kurzhaarig drüsig, länglichverkehrteiförmig, fast ganzrandig. Blütenköpfe gross, meist einzeln, seltener zwei oder drei. Blüten dottergelb. Hüllblätter lanzettlich, spitz, die äussern kurzhaarig, am Rande zuweilen purpurn. Frucht kurzhaarig. — Blüht im Juni und Juli.

Sehr häufig auf Waldwiesen, trockenen Alpenwiesen, Torfmooren, von der Bergregion bis in die Alpen, bis 2800 m; stellenweise auch in der Ebene.

Weit verbreitet in Europa und Nordasien.

Die Pflanze ist ein kalkfliehender Humusanzeiger. Sie duftet aromatisch und ist ein bekanntes Wundmittel. In Schweden wird das Kraut von den Bauern wie Schnupf- und Rauchtabak benützt. Hornvieh lässt die Pflanze unberührt, Ziegen fressen sie dagegen gerne.

Fig. 7. **Homogyne alpina** Cass., Alpen-Lattich.

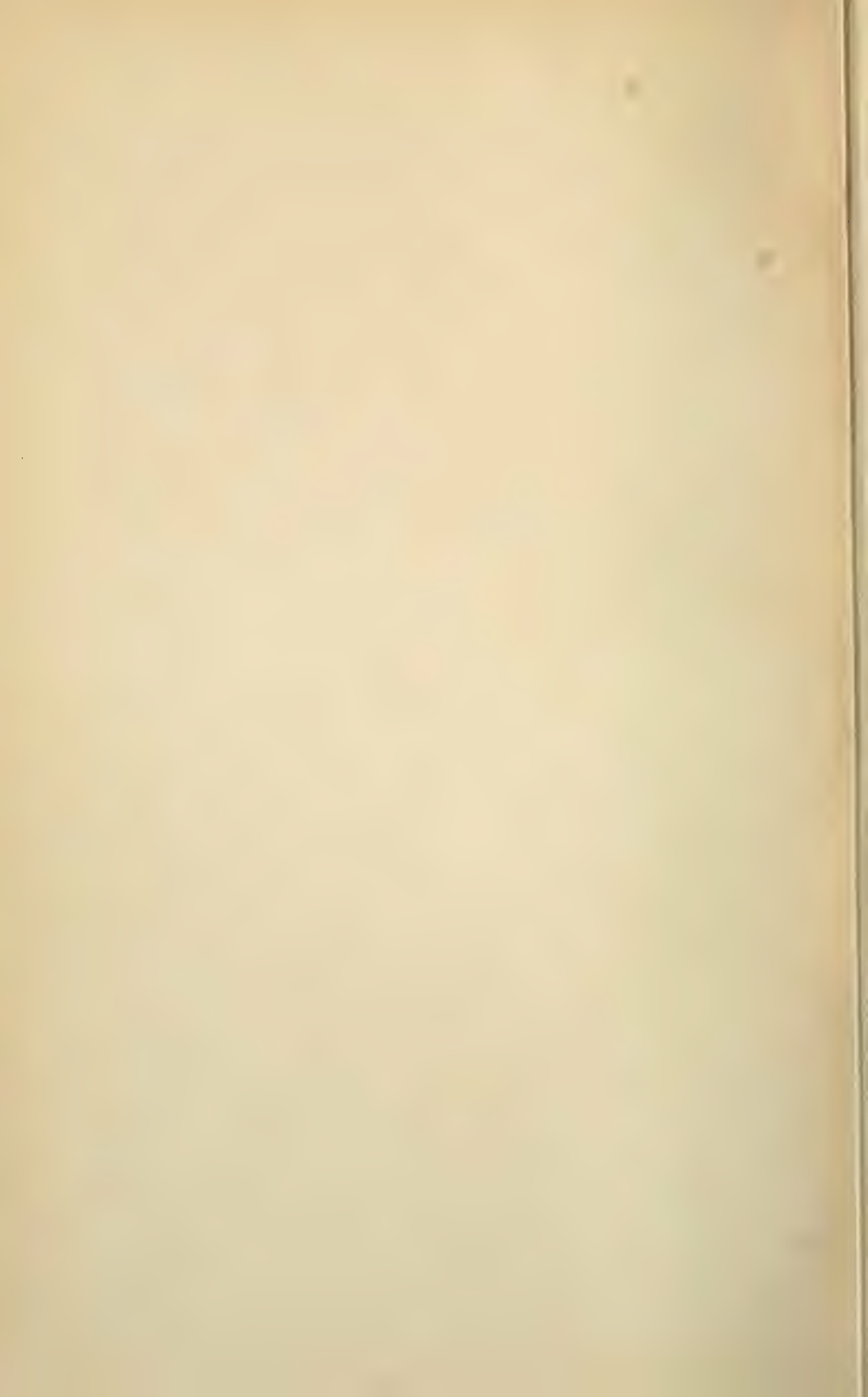
20—30 cm hoch. Grundachse kurz und dick. Stengel aufrecht, wollig, einköpfig, fast blattlos. Blätter grundständig, derb, langgestielt, herznierenförmig gezähnt, gekerbt, beiderseits grün, unterseits auf den Nerven behaart. Hüllblätter braunrot, einreihig, zugespitzt, am Grunde oft mit wenigen Nebenschuppen besetzt. Alle Blüten fruchtbar. Scheibenblüten zahlreich, trichterförmig, röhrig, zwitterig. Zungenblüten fädlich, weiblich, einreihig. Krone rötlich mit purpurroten Zipfeln. — Blüht vom Mai bis August.

Sehr häufig auf Alpenweiden, im Knieholz und in Wäldern der Alpen und Voralpen, bis ca. 2800 m.

Pyrenäen, Jura, Alpen, Schwarzwald (Feldberg), Oberschwaben (an der Adelegg), Bayer. Wald, Riesen- und Erzgebirge, Karpaten, nordwestlicher Balkan.

Der in den östlichen Alpen vorkommende verschiedenblättrige Alpenlattich (Homogyne discolor Cass.) ist an den unterseits weissfilzigen Blättern leicht zu erkennen. In Bayern tritt er nur in dem östlichen Alpenstocke (Salzburgeralpen) auf.





Tafel 30.

Compositae. Korbblütler.

(Fortsetzung.)

Fig. 1. **Crepis aurea** Cass., Gold-Pippau, Rinderblume. Gamswurz, grosse Gamswurz (Zillertal).

10—30 cm hoch. Stengel fast blattlos und in der Regel einköpfig, oberwärts nebst der Hülle schwarz zottig behaart. Blätter grundständig, kahl, ausgeschweift gezähnt oder schrotsägeförmig, länglichverkehrt-eiförmig. Blüten orangegelb bis feuerrot. Hülle mehrreihig. Pflanze in der Tracht einem Löwenzahn sehr ähnlich. — Blüht im Juli und August.

Ueberall auf Matten und Wiesen der Alpen und Voralpen, von ca. 1400—2500 m.

Pyrenäen, Jura, Alpen, Siebenbürgen, Apenninen. Gerne auf Kalk.

Die Pflanze ist eine ausgezeichnete Futterpflanze. In der Schweiz werden die roten Blüten von den Sennen zuweilen zum Färben des Käses benützt.

Fig. 2. **Leontodon hispidus** L., Steifhaariger Löwenzahn.

Pflanze 15—30 cm hoch, in der Grösse sehr wechselnd. Stengel einköpfig, schuppenlos, oder mit höchstens ein bis zwei, schuppenartigen Hüllblättern, mehr oder weniger stark mit gabeligen Haaren besetzt, in der Regel unverzweigt, an der Spitze ein wenig verdickt. Grundständige Blätter rosettenartig angeordnet, länglichverkehrteiförmig, buchtig gezähnt bis fiederspaltig, in den Blattstiel verschmälert. Die Stärke der Behaarung, sowie die Berandung wechselt sehr. Vor dem Aufblühen ist der Blütenkopf nickend. — Blüht vom Mai bis Oktober.

Sehr häufig auf Wiesen und Weiden, von der Ebene bis in die alpine Region, bis 2700 m; oft in Gesellschaft der vorigen Art. Gute Futterpflanze.

Der nahe verwandte zarte Pyrenäen-Löwenzahn (Leontodon Pyrenaicus Gouan) ist an den zahlreichen, schuppenförmigen Hochblättern unter dem Blütenkopfe leicht zu erkennen.

Fig. 3. **Mulgedium alpinum** Less., Alpen-Milchlattich.

60—125 cm hohe, stattliche, krautige Pflanze. Blätter leierförmig, mit sehr grossem, dreieckig spiessförmigem Endabschnitt. Blütenköpfe in einfacher oder zusammengesetzter, drüsig behaarter Traube. Blüten prächtig blau. Frucht länglich-linealisch, vielrippig, an der Spitze etwas verschmälert. — Blüht im Juli und August.

Ziemlich häufig im Gebüsch und in Wäldern der Alpen und Voralpen, von ca. 1000—2000 m. Gerne auf mergeligem Boden und häufig in Gesellschaft der Alpenerle.

Pyrenäen, Jura, Alpen, Vogesen, Schwarzwald, deutsche Mittelgebirge, Gesenke, Karpaten, Siebenbürgen, Balkan, Kaukasus, nördliches Europa.

Fig. 4. **Hypochoeris uniflora** Vill., Einköpfiges Ferkelkraut.

20—50 cm hoch. Stengel wenig beblättert, in der Regel einköpfig, seltener zweiköpfig, oberwärts unter dem stattlichen Blütenkopfe auf-

fällig verdickt und steifhaarig. Grundständige Blätter rosettenartig angeordnet, länglichlanzettlich, ausgeschweift gezähnt, etwas steifhaarig, freudig grün, mit starken Mittelnerven. Blütenkopf tiefgelb, nur Zungenblüten enthaltend. Pappus weiss, gefiedert. Aeussere und mittlere Hüllblätter am Rande gefranst. — Blüht im Juli und August.

Stellenweise auf Weiden und Abhängen der Alpen ziemlich häufig, von ca. 1700—2600 m.

Alpen (in Bayern nur im Algäu), Riesengebirge, Gesenke, Karpaten. Fast nur auf Urgestein.

Fig. 5. **Hieracium villosum** L., Zottiges Habichtskraut.

10—30 cm hoch. Ganze Pflanze mit langen, weissen Haaren besetzt. Stengel aufsteigend, beblättert, ein- bis mehrköpfig. Blätter bläulichgrün, länglichlanzettlich, meist ganzrandig, am Rande oft wellig, die stengelständigen Blätter halbstengelumfassend, sitzend, eiförmig, an Grösse nach obenzu allmählich abnehmend. Hüllblätter zugespitzt, rauhhaarig. Aeussere Hüllblätter sparrig abstehend, breit, fast laubblattartig, die innern schmäler. — Blüht im Juli und August.

Sehr häufig an Felsen und steinigen Abhängen der Alpen und Voralpen, von ca. 1300—2700 m.

Pyrenäen, Jura, Alpen, Gesenke, Karpaten und Abruzzen.

Fig. 6. **Hieracium** (Chlorocrepis) **staticifolium** Vill., Strandnelkenblätteriges Habichtskraut.

Bis 30 cm hoch, mit unterirdischen Ausläufern. Stengel mit grundständigen Blattrosetten, einfach, meist blattlos, gegen die Spitze zu mit Schuppen besetzt, ein- bis fünfköpfig. Blätter blaugrün, schmal, lineallanzettlich, kahl, entfernt gesägt oder ganzrandig. Stiele der Blütenköpfe graufilzig. Aeussere Hüllblätter wenig zahlreich, kurz, innere verlängert, linealisch. Blüten hellgelb, getrocknet grün. — Blüht im Juli und August.

Stellenweise auf Felsen, sowie im Gerölle und im Flusskiese der Alpenflüsse, bis ca. 2500 m; oft weit in die Ebene hinabsteigend.

Alpen, Jura, Siebenbürgen.

Fig. 7. **Hieracium aurantiacum** L., Orangerotes Habichtskraut. Goldenes Mausöhrlein, Dukatlein (Schweiz), Quasteltcher (Siebenbürgen).

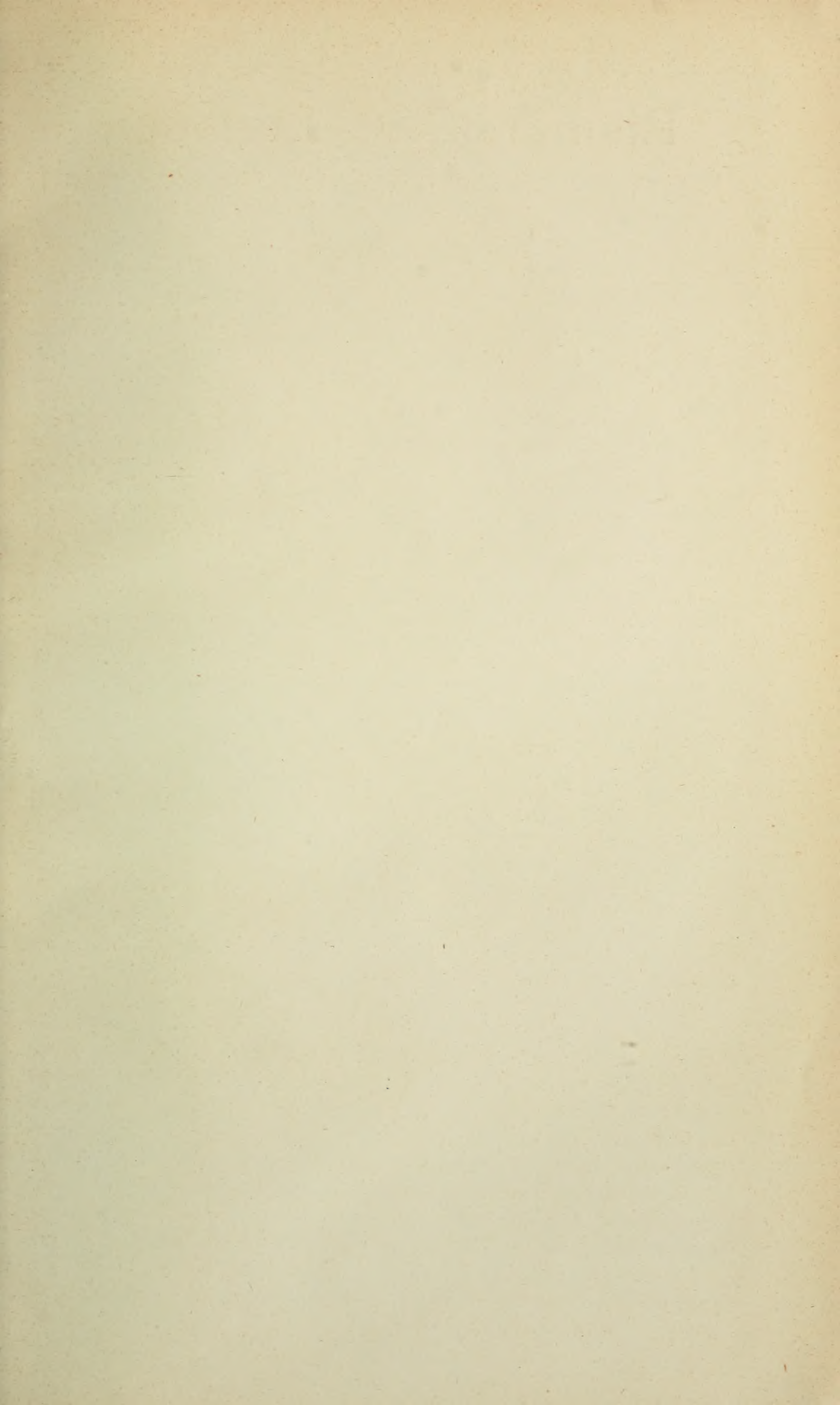
20—45 cm hoch. Stengel mit unterirdischen, beschuppten und oberirdischen, kleinblättrigen Ausläufern, zwei- bis siebenköpfig, mit zahlreichen, braunroten bis schwärzlichen, langen Haaren besetzt, oberwärts drüsig. Grundständige Blätter rosettenartig, grasgrün, die stengelständigen (eins bis vier) rasch kleiner werdend, beiderseits rauhhaarig. Köpfe mittelgross, doldentraubig. Blütenkrone purpurrot, seltener orangegelb. Hüllblätter stumpf, mit Sternhaaren und mit schwarzen Drüsenhaaren besetzt. — Blüht im Juli und August.

Auf Alpenweiden von ca. 1500—2600 m stellenweise ziemlich häufig.

Alpen, Vogesen, Schwarzwald, Riesengebirge, Gesenke, Beskiden, Karpaten. Ausserdem wird diese Art an vielen Orten als Zierpflanze gehalten und deshalb zuweilen auch verwildert angetroffen.










G.E.STECHERT
& Co.

